Einbund 81 bz
Einband 8 g } beide Tde

1,50

No.

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
ASSOCIATION,
19 BOYLSTON PLACE.

75 cent.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Mittheilungen

aus dem Gebiete der

Medicin, Chirurgie und Pharmacie;

in Verbindung mit einem

Vereine von Aerzten und Pharmaceuten

der Herzogthümer Schleswig und Holstein

herausgegeben

von

Dr. C. H. Pfaff,

ordentlichem Professor der Medicin und Chemie an der Universität zu Kiel,
Etatsrath, Ritter vom Dannebrog u. s. w.

Vierten Jahrganges 1s und 2s Heft.

Ausgegeben im Februar 1836.

Altona,
bei
Johann Friedr. Hammerich.

1836.

Digitized by Google

Practische und kritische

Mittheilungen

aus dem Gebiete der

Medicin, Chirurgie und Pharmacie.

Herausgegeben

von

Dr. C. H. Pfaff,
ordentlichem Professor der Medicin und Chemie an der Universität zu Kiel,
Etatsrath, Ritter vom Dannebrog u. s. w.

LIBRARY

Neue Folge.

Zweiten Jahrganges 1s und 2s Heft.

Ausgegeben im Februar 1836.

Altona,
bei
Johann Friedr. Hammerich.

1836.

Digitized by Google

CATALOGUED.
E. H. D.
5/2 90

Digitized by Google

Inhalt.

A. Arzneiwissenschaft.

I. Von der Raumveränderung des Blutes und von der Structur des Herzens, dieser entsprechend und sie beweisend. Gegen Herrn Prof. J. Müller. Von Dr. S. L. Steinheim in Altona 1

II. Masernepidemie in Heiligenhafen. Von Dr. Marxsen. 17

III. Bericht über die Masernepidemie des Winters und Frühjahrs 1834 in Altona. Beobachtet und mitgetheilt von Dr. Behre daselbst. Gelesen in der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Hamburg, am 20. November 1835. 33

IV. Zur Behandlung der Knochenbrüche und Verrenkungen. Von Dr. Npln. F. P. A. Hansen in Schleswig. 53

V. Medizinische Aphorismen. Vom Dr. und Physikus Dohrn in Heide. 61

VI. Bericht über die Versammlung des Vereins für Natur- und Heilkunde in den Herzogthümern Schleswig, Holstein und Lauenburg, gehalten zu Kiel den 25. July 1835. 68

VII. Ueber die therapeutische Anwendung des mineralischen Magnetismus, mit besonderer Rücksicht auf die zweckmäßigste Art der Verfertigung kräftiger Magnete zum Heilgebrauche für Aerzte und Physiker. (Nach einem

Digitized by Google

freien Vortrage in der letzten Versammlung des Schleswig-Holstein-Lauenburgischen Vereins für Natur- und Heilkunde.) Von dem Herausgeber. 76

VIII. Homöopathischer Unfug in Hadersleben. Von dem Herausgeber. 100

IX. Beobachtungen am Krankenbette von Dr. Marcus in Hadersleben. 105

Anmerk. Die Rubrik: „Medizinische Gesetzgebung“, so wie „Literatur“, mußten dies Mal fürs nächste Heft zurückgelegt werden, daher die vom Herrn Physikus Dohrn eingeschickten kritischen Bemerkungen „über das Responsum der medizinischen Fakultät in Kiel“ erst im nächsten Hefte erscheinen werden.

Digitized by Google

MAY 2 1890

A.
Arzneiwissenschaft.

I.

Von der Raumveränderung des Blutes und von der Structur des Herzens, dieser entsprechend und sie beweisend. Gegen Hrn. Prof. J. Müller.*) Von Dr. S. L. Steinheim in Altona.

Zur Verständigung.

So wenig es immerhin Ehrensache sein mag, in wissenschaftlichen Verhandlungen das letzte Wort zu behalten: so sehr ist es dennoch Ehrensache, das letzte Wort nicht zu lassen, so lange noch ein guter Vorrath von guten Gründen übrig ist, oder die des Gegners bei näherer Beleuchtung gebrechlich und matt erscheinen. Beides, und insonderheit das letzte, ist der Fall in der Streitfrage „über die Ela-

*) Vergl. Nr. 29 der medicin. Zeitung vom 16. Juli 1834.

Digitized by Google

stizität des Blutes“ die in der medicinischen Zeitung des Vereines von Aerzten in Preußen, in der 29sten Nummer des Jahres 1834, discutirt wurde. Der Herr Professor J. Müller hat das letzte Wort, und ich habe bisher meine Antwort nicht veröffentlicht, wiewohl mich die Gründe des Herrn Professors durchaus nicht vom Gegentheile des Ausspruches, daß das Blut im Leben einen beträchtlichen Grad von Elastizität besitze, zu überzeugen fähig waren. — Wodurch meine Antwort bisher der Presse entzogen blieb — denn geantwortet habe ich nicht lange nachher — ist mir selbst nicht ganz klar geworden. Es war in der Ordnung, daß meine Erwiederung eben da ihre Stelle fände, wo der Angriff geschah. Allein meine Erwartungen wurden getäuscht; meine Erwiederung erschien nicht. Nach reichlich einem halben Jahre, nachdem mir der Herr Professor Spitta seine Schrift über denselben Gegenstand zugestellt hatte, ward ich veranlaßt, mich bei der Redaction nach dem Schicksal meiner Antwort zu erkundigen. Ich erhielt das Manuscript mit der Bemerkung zurück, daß ihm in dieser Gestalt die Aufnahme verweigert sei, und fand am Rande desselben die Worte: „Mit Hinweglassung alles Persönlichen und nicht zur Sache gehörigen, also in einer durchaus umgearbeiteten Quintessenz, als Replik aufzunehmen.“ Was nun das Persönliche betrifft, so war ich nicht im Stande, etwas derartiges in jenem Aufsatze zu entdecken; — des nicht zur Sache gehörigen mogte wohl eher hier und dort anzutreffen gewesen sein; allein mir fehlte die Neigung, dieß Addiament wegzustreichen,

Digitized by Google

und der skelettirten Arbeit ihren Ton, ihre Haltung zu rauben; — was endlich die Quintessenz betrifft, so hatte ich keine Lust zu dieser Mühwaltung der Destillation einer so geringen Portion eines geringfügigen Aufsatzes. Meine Arbeit kroch wieder zurück in ihre Einsamkeit, und ich dachte: e pur si muove!

Wie gesagt, war es die Arbeit des Herrn Spitta, die mich wieder auf jenen Streitsatz hinführte. Ich nahm sie wieder vor, überlegend, wie ich meinen Einwendungen und Widerlegungen eine bessere und angemessenere Stellung geben könnte; allein ich fand bald, daß ja gerade jene Art des Angriffs, diese Art, die man wohl mit: cavalierement, zu bezeichnen pflegt, im Grunde eine rechte, und recht arge Persönlichkeit ist, nämlich diejenige, die eine Verachtung des Feindes zu erkennen geben soll, so eines Feindes, der keines großen Kraftaufwandes bedarf; dagegen aber eine Entrüstung über diese Methode ganz und gar in der Ordnung ist, und besonders, wo sich neben derselben das Gefühl des Rechtes geltend macht. Denn, wenn meine Entgegnung irgend etwas enthielte, was den Namen „Persönlichkeit" verdiente, so könnte es sich einzig auf jene Methode der Beantwortung gründen, indem ich in der That so sehr den wissenschaftlichen Charakter meines Gegners verehre, und so ganz und gar nichts von seiner eigentlichen Person weiß, daß ich nicht einmal wüßte, wie sich hier Persönlichkeiten hätten entdecken lassen können (die ich ohnehin verabscheue), wenn man nicht ihren Begriff übermäßig auszudehnen für gut gefunden hätte. Um über diese Parerga entscheiden zu können (wenn es sich überall lohnte,

Digitized by Google

auf sie zu achten) gebe ich jenen Aufsatz in unveränderter Gestalt in unserer vaterländischen medicinischen Zeitschrift. Es ist mir um so angenehmer, daß dieser wichtige physiologische Streitpunkt hier discutirt wird, als der berühmte Herausgeber derselben bei meiner letzten Anwesenheit in Kiel, bald nach dem Erscheinen meiner Humoralpathologie, als sich unser Gespräch auf dieses Phänomen der lebendigen Flüssigkeit hinlenkte, die Wichtigkeit des Fragepunktes gar wohl hervorhub, und — so sehr er auch, und in so eminentem Grade er, Physiker ist — zwar an der Möglichkeit der Beweisführung, keineswegs aber an der Möglichkeit der Thatsache aus physicalischen Gründen, zweifelte. Allein statt des Ausdruckes; „so sehr er auch Physiker sei", sollte ich billig sagen: „eben deshalb"; denn, daß mir das bekannte Phänomen der Incompressibilität tropfbarer Flüssigkeiten nicht unbekannt sei, setzte er voraus, wie billig. — Daß mir nun die Schwierigkeit der Beweisführung, zu welcher directe Mittel nicht vorhanden sein können, (weil jedes Experiment es nur mit absterbendem oder todtem Blute zu thun haben kann) ein Sporn zur Ausführung war, ist begreiflich. Nach langem Suchen entdeckte ich den Beweis in der ungleichen Capacität der Herzkammern unter Berücksichtigung des Gesammtkreislaufes des Blutes. Dieser Beweis erschien mir schlagend. Er findet sich in der obengenannten Nummer der medicin. Zeitung, und unmittelbar hinter ihm die brevis enervatio des Herrn J. Müller, und hier folgt meine Duplik gegen denselben, wie ich sie der Redaction jener preußischen Zeitung den 14. August 1834 übersandt habe.

Digitized by Google

Unmittelbar an die humoralpathologische Lehre von der Raumveränderung des Blutes stößt der berühmte Physiolog Herr Prof. Müller einen widerlegenden Zusatz an. Diese Methode der Widerlegung hat ihr Gutes; noch mehr! sie ist vortrefflich! — Unmittelbar auf das Gift folgt das Gegengift. Und weil fast eben so leicht und eben so oft in dem Reiche der Wissenschaft, wie im Gebiete der Ethik, der Mensch seine eignen Gebrechen nicht, desto besser aber die des Nachbarn bemerkt: so sieht man gleichsam zwei zum Heben des geistigen Schatzes bereite Menschen, an jedem der Henkel des Schatzkästleins beschäftigt, in den beiden Streitern; und also trefflich ist die Wissenschaft, daß sie selbst zwei Gegner zu Einem Zwecke zu vereinigen weiß. — Ferner ist die Raschheit gut, noch mehr, sie ist vortrefflich! der Gang ist einer lebhaften Rencontre, ohne viel Federlesens zu vergleichen. Ein Streit im ersten Feuer des Muthes. Schlag, und gleich darauf der löschende Gegenschlag! — So weit wäre nun die Art der Behandlung treffend und lobenswerth, höchst lobenswerth! — Allein sie ist auch nicht ganz ohne allen Nachtheil. Ja sie führt oft ein großes Ungemach mit sich, das der Vorschnelle, der Uebereilung, des Treffens weit vom Schwarzen! Und dieses ist wieder schlimm! sehr schlimm! Es überwiegt beinahe jene Vortheile.

Für den Lehrer der Humoralpathologie ist es bei Allem und fürs Erste nicht unerfreulich, abermals einen Gegner getroffen zu haben, mit dem es sich der Mühe lohnt, eine Lanze zu brechen; wiewohl es ihm noch lieber gewesen wäre, wenn auch dieser zweite es seinerseits der Mühe

werth gehalten hätte, dem Gegenstande eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Ich liebe nie die Streiter mit dem antiken Grundsatze des: Noli contemnere hostem! desjenigen Grundsatzes, der auf den drei erhabnen Rednerstellen „Ueber den Köpfen der Menge“ von welchen das unsterbliche Mädchen von der Tonne so viel Sinnreiches zu berichten hatte, durchaus und leider immer vernachlässigt zu werden pflegt. — Doch es ist zur Einleitung das Nöthige, auch das Ueberflüssige gesagt; zur Sache!

„Die Erklärung, welche der Herr Verf. in Hinsicht der verschiedenen Capacitäten der beiden Herzkammern giebt, beruht wohl auf einer unrichtigen Prämisse“ also beginnt mein hochachtbarer Widersacher. Darauf erwiedre ich, daß ich von der verschiedenen Capacität der beiden Herzkammern gar keine Erklärung zu geben die Absicht hatte, sondern einzig von der verschiedenen Raumanfüllung Eines und desselben Quantums Blut. Die verschiedene Weite der Herzkammern ist im Gegentheile die Basis des Beweises, die Prämisse selbst, und der turgor vitalis des Blutes ist das unterliegende Problem. Nun aber hat mir mein würdiger Gegner, der Herr Prof. Müller, die Prämisse ohne alle Schwierigkeiten eingeräumt, und hat außerdem, was noch dankenswerth dazu ist, das Maaß der Verschiedenheit genau zu bestimmen gesucht. Also nehme ich gegen ihn von jetzt an als feststehenden Artikel an: der rechte Ventrikel ist um 18 pro. weiter als der linke, und faßt, wenn er gefüllt ist und 2 Unzen Blut enthält, 127 Gran Blut mehr als der rechte. — Ich habe zwar nur 100 Gran angenommen,

Digitized by Google

und will mich nicht schwierig finden lassen! Mögen jene 27 Gr., die nach der Voraussetzung der Weitedifferenz durch Hrn. Prof. Müller noch drüber sind, immerhin schwinden; ich will gern mit Burdachs 100 Gran zufrieden sein!

Da nun der Humoralpatholog, wie gesagt, nicht die Weitendifferenz der Herzkammern aus der Prämisse einer Volumdifferenz des Blutes, sondern gerade umgekehrt diese aus jener zu bethätigen oder abzuleiten sucht: so muß sein Fehler nicht in einer unrichtigen Prämisse, sondern in einer unrichtigen Consequenz oder Deduction verborgen liegen — NB. wenn ein Fehler überall von ihm begangen ist. Da nun ferner bisher der Humoralpatholog mit dem Hrn. Prof. der Physiologie in so vortrefflicher Uebereinstimmung sich befindet, nämlich in der Prämisse: so wundert es ihn nicht, und so wird es auch keinen meiner einsichtigen Leser wundern, wenn er beide in der theoretischen Supposition über die Elasticität des Blutes in gleichmäßig trefflicher Uebereinstimmung findet. Nämlich also: „Das Blut besitzt keine Elasticität, weil es keinen luftförmigen Stoff im freien Zustande enthält, zweitens weil es als ein tropfbar flüssiger Körper sich ungefähr wie Wasser verhalten muß.“ Ganz dasselbe denkt auch der Humoralpatholog, daß nämlich das Blut eben so gut wie das Wasser nicht zusammendrückbar ist, und hat es deutlich ausgesprochen, daß die unlebendigen tropfbaren Flüssigkeiten nicht comprimibel seien, und daß dem Blute nur in und während des Lebens eine den dunstförmigen Flüssigkeiten ver-

Digitized by Google

gleichbare Elasticität zukomme; daß mithin das Blut eine Ausnahme von jenem Gesetze im und durchs Leben mache. Wenn nun unser hochachtbare Gegner die Lehre von der Nichtelasticität der tropfbaren Flüssigkeiten in guter Ausführlichkeit, mit umständlicher Zahlangabe wiederholt, so ist das ebenfalls wohl rühmlich, allein nicht ganz höflich, weil es den Humoralpathologen doch präjudicirt, als habe er nicht gewußt, wie fast gar nicht comprimibel das Wasser sei, besonders da die Sache so geschoben ist, als habe dieser die Absicht, eine Erklärung der Weitendifferenz der Herzkammern aus der Elasticität des Blutes abzuleiten. Eine so widerwärtige Ignoranz möchte man doch nicht leicht Jemandem zutrauen. So sagt unser Gegner: „das Blut sei nicht elastisch, weil es keine freie Luft enthalte;“ nun enthält aber das Wasser freie Luft, ohne deshalb zusammendrückbar zu sein. Wenn nun Jemand dem Herrn Verf. dieses sagen wollte, mit dem heimlichen Vorwurfe, daß auf die Gegenwart oder Abwesenheit der Luft in der Flüssigkeit ein unziemlicher Werth gelegt sei: würde der nicht dem Herrn Opponenten zu nahe thun und eine Unhöflichkeit begehen? Und dennoch würde dieser einigen Grund für sich haben, weil der Herr M. doch sich also ausdrückt, als habe das Wasser keine Luft und sei auch deshalb nicht comprimibel; wäre es aber, sobald es Luft in freiem Zustande in sich aufnähme. Nun aber ist wohl nichts gewisser, als daß die im Wasser enthaltene Luft in freiem Zustande sich in ihm befindet, und daß sie eben damit als atmosphärische Luft auf die Kiemen influirt, sich auch durch mäßige Erwärmung heraustreiben läßt. — Alles

das würde ich um keinen Preis gegen einen so achtbaren Gegner auszusprechen wagen! — Der Humoralpatholog hat aber nicht gelehrt, das Blut sei eine elastische tropfbare Flüssigkeit, weil es Luft in freiem Zustande enthält; sondern, es besitze eine Elasticität, obschon es eine tropfbare Flüssigkeit sei, und leitete solches unerwartete Factum aus der Weitendifferenz beider Kammern, und seinen Grund aus dem Wunder des Lebens ab. Vollends aber hieße es dem Gegner eine Ungereimtheit zutrauen, wenn man ihn belehren wollte, daß der Compressionsapparat des Herzens in gar keinem Verhältnisse zu dem Perkin'schen von 326 Atmosphären stehe; als ob er je habe lehren wollen, das Herz wäre die Ursache der Compression des Bluts. Es gehört ja gar nicht in den Bereich unserer Streitfrage, durch welch ein Gewicht das Wasser um ein Minimum comprimibel sei, da ausdrücklich dem Blute eine Compressibilität der Art auch vom Humoralpathologen abgesprochen worden ist.

Beide Sätze sind demnach als gegenseitige (wenn man demnach wollte) Concessionen, und als abgemacht anzusehen; 1) daß die rechte Herzkammer um 12 pCt. weiter als die linke ist, und 2) daß das Blut nicht mechanisch compressibel ist. Es folgt ein dritter Satz aus dem zweiten, 3) daß ein gleiches Volumen Blut in den rechten Ventrikel eindringen muß, wie solches aus dem linken ausgestoßen wird; und zwar auch 4) in gleicher Zeit. Hier treten nun die Schwierigkeiten der Lösung und die Abweichungen der Erklärung ein. Es ist nämlich die Frage:

Digitized by Google

Wie verhält es sich denn mit der rechten Herzkammer? Wird ein Theil ihrer Höhlung nicht ausgefüllt, so muß sich dieser Theil, der leer bleibt, entweder mit Luft- oder Dunstarten füllen, oder mit einem Theile Blut, der eigentlich nicht circulirt, oder der Raum muß sich in sich selbst durch Muskelthätigkeit verringern, und sich dergestalt um die Blutquantität contrahiren, daß im Grunde die Höhlung nicht weiter bleibt, als die des linken Ventrikels. Zwei dieser Auskunftsmittel hat die Experimentalphysiologie aufgestellt, und besonders auf das letzte vollen Werth gelegt. Diese Aushülfen und die Motive derselben näher zu beleuchten, ist die Aufgabe und die Pflicht des Humoralpathologen.

A. Die volumindsere rechte Kammer treibt nicht alles Blut aus, weil ihre Contractionskraft schwächer ist. Wohl! dann wäre der überflüssige Raum mit etwa 100 Gr. Blut dauernd gefüllt; und etwas mehr als 7½ Unzen circulirte nur durch die rechte Kammer. Die Natur hätte nach dieser Ansicht einen Raum gebildet, den sie nicht gebraucht, und hätte eine gesetzmäßige Stagnation veranlaßt, die sie nicht erträgt; zwei Voraussetzungen, die mindestens nicht wenig verdächtig sind. Die Natur arbeitet doch sonst nicht also, man mag sie als Product einer strengen Gesetzmäßigkeit, oder als Werk der wahrhaftigen Vorsehung betrachten. — Diese Annahme, daß die rechte Herzkammer nicht alles in ihr enthaltene Blut austreibt, wird, wie oben angedeutet, noch mißlicher durch die Betrachtung, daß dadurch eine natürliche Stagnation eines Theils des circulirenden Blutes eingeleitet, und

zum naturgemäßen Ganzen gehörig würde. Was aber aus dem stagnirenden Blute wird, lehren die wirklich unregelmäßigen Erweiterungen des Gefäßsystems. Man getröste sich nicht einer fortwährenden Agitation; denn diese muß, trotz ihrer Continuität, dennoch an Einer Stelle und zu Einer Zeit ruhen, wenigstens für die 100 Gr., die während Einer Systole und Diastole nicht ausgetrieben werden, und diese 100 Gr. sind der Stagnation und der Decomposition geweiht. — Woher endlich weiß der Experimentalphysiolog, daß der rechte Ventrikel nicht mehr austreibt als er empfängt (dem Volum nach)? Er schließt es aus dem Gesetze der tropfbar flüssigen Körper, des Wassers z. B. Vortrefflich! Ist die Analogie aber auch richtig? Ist das Blut ein tropfbar flüssiger Körper, wie das Wasser? Das Blut wie das Wasser? — Ist der Herr Gegner berechtigt zu dem absprechenden Urtheile, das Blut besitze kein Vermögen der verschiedenen Raumerfüllung, weil es sich ungefähr wie das Wasser verhalten muß? — Oder ist etwa der Zusatz „ungefähr" eine Limitation? Auch gut! so wollen wir sie geltend machen, und bald. Zuvor jedoch liegt es uns ob, die zweite Erklärungsweise zu untersuchen; denn die eben erörterte „Annahme und Erklärungsart ist unnöthig". Allein wenn sie das Phänomen genügend erklärte, warum zu einer andern übergehn? Soll uns etwa die Wahl gelassen werden, wie die Natur es zu machen habe; oder hat der Herr M. selbst dieser Hülfe nicht so recht getraut? Ein Anderes ist es, wenn wir die Aufgabe hätten, eine solche räthselhafte Ungleichheit einer Maschinerie zu verbessern;

Digitized by Google

da könnten wir sagen, geht es nicht so, so mache ich es so; zuerst stopfe ich das Loch zu, und hülfe das noch nicht, so lasse ich nicht alles wieder hinaus, was darin ist. — Wie es der Bayer mit den Schuhen machte. „Er weiß ja nicht, ob sie passen?“ — „Nein! Aber sind sie zu weit, stopf' ich Heu hinein; sind sie zu eng', tret' ich sie nieder.“

B. „Die rechte Kammer wird von ihrem Inhalte nicht auf das Maximum der Ausdehnung gebracht.“ Auch gut! Dadurch entgehe ich dem lästigen leeren Raume und der möglichen Stagnation von etwa 100 Gr. Blut. Diese Ausflucht aber nennt der Herr Gegner selbst nur „ziemlich wahrscheinlich“. Sie muß demnach, wenn wir das „ziemlich“ gleich $\frac{2}{3}$ Wahrscheinlichkeit setzen, andern Theils $= \frac{1}{3}$ Unwahrscheinlichkeit mit sich führen, und zwar nach diesem Ausdrucke des Hrn. M. selbst. Darauf also wollen wir sie prüfen, um, wo möglich, das fremde, falsche Metall herauszuscheiden, und eine reine Ansicht von diesem dunkeln Theile der Blutbewegung zu gewinnen. Der Herr Professor M. deducirt nun diese: „ziemliche Wahrscheinlichkeit“ aus dem „bestimmten Beweise, daß der Strom des Venenbluts in das rechte Herz von derselben vis a tergo noch bewirkt wird, welche das Blut von dem linken Herzen in die Aorta trieb.“ Nun bin ich weit entfernt, ein Mißtrauen in eine so entschieden ausgesprochene Lehre zu setzen; Mißtrauen zu setzen ins Urtheil eines so streng gewissenhaften Experimentatoren, wie unser Herr Gegner es ist; eine solche Skepsis verunzierte Jedweden, und würde besonders aus dem Munde eines

bloßen praktischen Arztes, einem ausgezeichneten Lehrer der Physiologie gegenüber, mißfällig sein. Es sei also von Seiten des Humoralpathologen wiederum eingeräumt: „daß sich das rechte Herz durch die vis a tergo, die vom linken ausgeht, anfülle.“ Woraus indeß schließt der Herr Gegner, daß sich diese rechte Herzkammer nicht so weit ausdehne, als sie weit ist? Schließt er es aus der verminderten Kraft jener vis a tergo? Schließt er es aus dem größern Widerstande des rechten Ventrikels? Aus keinem von diesen beiden Umständen! Denn der erste ist nicht vorhanden, der zweite ist höchst zweifelhaft, und hat noch nicht einmal $\frac{1}{3}$ Wahrscheinlichkeit gegen $\frac{2}{3}$ Unwahrscheinlichkeit. Woraus schließt er denn wohl, daß sich die rechte Kammer nicht völlig ausdehne, sondern nur so viel, daß ihr lumen dem des linken Ventrikels gleichkommt? — Bloß aus der Eigenschaft der Nicht-Zusammendrückbarkeit der tropfbaren Flüssigkeiten, die er auf das Blut, als eine tropfbare Flüssigkeit, anwendet. Allein ist denn auch das Blut wirklich eine tropfbare Flüssigkeit, wie das Wasser, fragen wir hier zum zweiten Male? — Wenn nun aber, wie der Herr Gegner lehrt, dieselbe Kraft, die das Blut in die Aorta treibt, nämlich die des linken Ventrikels, auch den rechten ausdehnte: so läßt sich gegen ihn beweisen 1) daß die Kraft dieselbe bleiben müsse, die sie war, als sie auf die erste Blutwelle in der Aorta wirkte, wenn sie den rechten Ventrikel erweitert; weil das Blut ein nicht elastischer flüssiger Körper ist; und 2) wenn sich die Kraft auch verminderte, z. B. durch die Elasticität der Venenhäute, sie doch hinreichen müßte, den

rechten Ventrikel gehörig auszudehnen, weil dieser keinen großen Widerstand bei der Laxität seiner Muskelfasern, der Dünne seiner Wände, leisten kann. Die Aushülfe also, daß sich der rechte Ventrikel nicht bis zu seiner völligen Capacität ausdehne, ist eine durchaus aus der Luft gegriffene, und keine Reconciliation des ungleichen Volumens der beiden Herzkammern mit dem gleichen Volumen Blutes, das beide in einer und derselben Diastola erfüllen muß.

Allein ist es denn so ausgemacht, daß der linke Ventrikel das ganze Moment der Blutbewegung ist? Hat der rechte denn gar keinen Antheil daran? Giebt es denn gewißlich keine active Saugkraft, keine thätige Erweiterung der Ventrikel? Erweiterte er sich aber, und wäre diese active Ausdehnung mit ein Moment der Blutbewegung: so würde er sich auch in allen seinen Theilen erweiternd ausdehnen, und dann fiele das Argument der „nicht völligen Ausdehnung“ noch weiter in das Gebiet der unnützen Hypothesen zurück.

Also sind nun die beiden Auskunftmittel des Gegners der Humoralphysiologie beschaffen; sie sind ein schwaches Rohr, unfähig, die Theorie zu stützen; und die Theorie, die sie hervorruft, nämlich: „daß dem Blute als tropfbarem Fluido die Elasticität mangeln müsse,“ ist noch grund- und bodenloser; diese ist vollends leer und falsch. — Braucht es denn wiederholt zu werden, was schon so oft und so ausdrücklich gelehrt ist, daß an eine Elasticität, die dem mechanischen Drucke unterliegt, in der Lehre vom Lebensturgor des Blutes

niemals vom Humoralpathologen gedacht worden ist; ja, daß er sie ausdrücklich ausgeschlossen, wie er dieß schon im §. 19 seiner Humoralpathologie (p. 207) gethan hat? — Allein es zeigt eine namenlose Befangenheit in der mechanischen Anschauungsweise im Gebiete des Lebendigen, wenn man, indem über den Lebensturgor des Bluts verhandelt wird, noch einwenden mag: daß es ein tropfbar-flüssiger Körper sei, und deshalb sich wie das Wasser verhalten müsse. — Ich werde indeß nicht so unartig sein und werde mir es nicht herausnehmen, an diesem Orte von der Structur der constituirenden Theile des Bluts, in Parallele mit dem wahrhaft tropfbar-flüssigen Zustande des Wassers, das Bekannte zu wiederholen. Wer einer solchen Wiederholung bedarf, den verweise ich auf jenen §. 19 der Humoralpathologie. — Ich denke, daß Wenige dieses Nachweises bedürftig sind, und daß eben so Wenige, wenn sie überhaupt einen Turgor als Lebensphänomen begreifen, oder wenigstens als Thatsache annehmen, einen Anstoß daran nehmen dürften, wenn dem Blute ein derartiger turgor vitalis, d. h. die Fähigkeit, nach der verschiedenen Einwirkung des Lebens, verschiedene Volumina darzustellen, in gleicher Quantität bald einen größern, bald einen kleinern Raum stetig auszufüllen, beigelegt wird. Ist aber die Annahme eines turgor vitalis des Bluts mit keinem Widerspruche, ist sie mit keiner Schwierigkeit behaftet; ist sie vielmehr eine Lehre, die aus der Eigenschaft des Lebens und der Beschaffenheit des Bluts, ungezwungen abzuleiten ist: so sind auch die oben erwähnten höchst gezwungenen und völlig ungegründeten Lehren von der unvoll-

Digitized by Google

kommenen Entleerung, oder der unvollkommenen Erweiterung des rechten Ventrikels, als unnütze lustige Hypothesen, völlig und für immer abzuweisen, und ist die Lehre von dem Blutleben auch in dieser Beziehung in ihr altes volles Recht wieder einzusetzen. Uebrigens sollte die Differenz der beiden Kammern (die hiemit auch für die Lebenspolitik von einigem Interesse geworden ist): nur einen Theil des Beweises für die Blutelasticität tragen, nur den mechanischen (wenn ich mich hier dieses Ausdruckes noch bedienen darf) enthalten; es ist nur Eins der Beweismittel!

Schließlich danke der Restaurator der Humorallehre seinem hochachtbaren Gegner für die Aufmerksamkeit, die er ihm geschenkt, die ihm die Gelegenheit verschafft hat, jene Lebensfrage einer Pathologie, die er vertritt, in aller Strenge, wenn auch nur in Einem Punkte, zu vertheidigen und aufzuhellen.

P. S. Auch Herrn F. Jahn müssen die Gegengründe des Herrn J. Müller nicht überzeugt haben; sonst spräche er wohl nicht von der Expansionsfähigkeit des Bluts, als von einer ausgemachten Sache. (Vergl. dessen Physiatrik I. §. 62 p. 98.)

Digitized by Google

II.

Masernepidemie in Heiligenhafen.

Von Dr. Marxsen.

Die Krankheitsconstitution war in den drei letzten Monaten des Jahres 1834 vorherrschend gastrisch-nervös; in den ersten Monaten des folgenden Jahres trat das Gastrische allmählig mehr in den Hintergrund, auch die Neigung zum Nervösen fand seltner Statt; dagegen kamen catarrhalische Affectionen, sowohl mit als ohne Fieber, sehr häufig vor. Im November zeigte sich bei einem dreijährigen Knaben hier in der Stadt Scharlach, das erst in meine Behandlung kam, nachdem sich Anasarca ausgebildet hatte. In der Umgegend hörte man nichts von Scharlach, und es ließ sich durchaus keine Infection nachweisen. Im December wurden hierauf fünf Scharlachkranke von mir behandelt, im Januar sieben, im Februar drei und im März einer. Das Scharlach war gutartig; nur in einem Falle trat eine schnell tödtlich endende Hirnaffection ein, und bei einem andern ganz vernachlässigten Kinde von ¾ Jahren wurde wahrscheinlich Hydrothorax Ursache des Todes.

Die Masern zeigten sich in der zweiten Hälfte des Januars in verschiedenen Dörfern in der Nähe von Heiligenhafen, und die zuerst Ergriffenen waren Erwachsene, die sich die Krankheit aus Oldenburg, wo sie stark grassirte,

Digitized by Google

geholt hatten. Auch noch in der ersten Hälfte des Februars kamen solche Infectionen vor, doch fingen sie schon an, sich in einzelnen Dörfern mehr auszubreiten, und in der zweiten Hälfte dieses Monats erschienen sie hier in der Stadt, verbreiteten sich immer mehr, und die Epidemie erreichte gegen Ausgang des Märzes ihre Acme, nahm hierauf allmählig ab, so daß sie gegen das Ende des Aprils fast gänzlich verschwunden war. Im May wurde nur ein einziges Kind noch an den Masern leidend behandelt.

Da diese Epidemie bei weitem ausgebreiteter herrschte, als eine hier vor ungefähr zehn Jahren gewesene, und keinesweges den ganz gutartigen beigezählt werden konnte, da häufige und schnelle Todesfälle nicht selten waren, wenn gleich diese selten oder gar nicht in wohlhabenden Familien Statt fanden, so daß man Vernachläßigung, Unreinlichkeit, Mangel an Pflege, als Ursache des Todes annehmen konnte; so hielt ich es nicht für unzweckmäßig, eine Beschreibung dieser Epidemie hier folgen zu lassen, hoffend, daß auch aus andern Gegenden die Eigenthümlichkeiten derselben in diesen Blättern mitgetheilt werden.

Die Masern verschonten weder das höhere Alter noch den Säugling, doch waren ihnen Kinder unter zehn Jahren am häufigsten unterworfen, da, wie oben bemerkt, die Krankheit diese Gegend vor zehn Jahren heimgesucht hatte. Beim weiblichen Geschlechte wurde die Krankheit häufiger behandelt, als beim männlichen, ungefähr in dem Verhältniß wie 15 zu 14, welches nicht daher kam, daß das männliche Geschlecht von den Masern weniger ergriffen wurde, sondern in der heftigern Erkrankung der zarteren

weiblichen Konstitution seinen Grund hatte, weswegen öfterer ärztliche Hülfe gesucht wurde. Auch starben bei weitem mehr vom weiblichen als männlichen Geschlechte, so daß sich die Zahl der ersteren zu letzteren wie 2 zu 1 verhielt. Die Zahl der Gestorbenen zu den Genesenen überhaupt stellte sich wie 1 zu 10. Nicht Scabies, nicht die verschiedenen porriginösen Kopfausschläge, noch intermittirende Fieber, gewährten Schutz vor ihrem Angriffe, letztere cessirten nur, bis die Masern verlaufen waren, und kehrten dann wieder.

Bei den subinflammatorischen Masern klagten die Kranken im stadium irritationis über Müdigkeit, Ziehen in den Gliedern; kleine Kinder waren verdrießlich, eigensinnig; des Tages fand abwechselnd Frösteln mit fliegender Hitze Statt, gegen Abend und Nachts nahm die Hitze zu. Die Haut war trocken, heiß, gegen Morgen stellte sich in der Regel allgemeiner Schweiß mit einiger Erleichterung ein. Die Augen waren gegen das Licht empfindlich, hatten ein wässriges Ansehen, die Kranken klagten über Hitze, Brennen und Jucken in den Augen. Die Augen thränten viel, die Augenlieder waren geschwollen, die conj. ocul. et palpebr. etwas geröthet. Hierzu kamen häufiges Niesen mit dem Abfluß einer scharfen wässrigen Flüssigkeit aus der Nase, die oft die Oberlippe excortirte, wobei die innere Haut der Nase röther als gewöhnlich war. Das häufige und heftige Niesen gab nicht selten Anlaß zum Nasenbluten. Die Affection der Respirationsorgane zeigte sich durch einen eigenthümlich scharf klingenden trockenen Husten, der nicht selten mit Schmerzen mitten unter dem Brustbein und in den

Digitized by Google

Seiten, häufig wohl Folge seiner Heftigkeit und öfteren Wiederkehr, und mit einem Gefühl von Wundsein in der Brust und einiger Heiserkeit verbunden war. Durch den Husten wurden die in der Regel vorhandenen drückenden oder reißenden Kopfschmerzen, die die Gegend der Stirn einnahmen, sehr vermehrt. Die Zunge war weiß bestrichen, feucht, der Durst lebhaft; häufig fand auch Ekel und Erbrechen Statt, wodurch wässrige schleimige Massen, und sehr oft auch einzelne Spulwürmer, ausgeleert wurden. Bei der Deglutition wurde oft über Halsschmerzen geklagt, und man fand bei der Besichtigung die Fauces etwas geröthet, und mitunter auch die Mandeln geschwollen, doch erreichte die Geschwulst nie einen solchen Grad, wie sie im Scharlach gewöhnlich vorzukommen pflegt, und es war mehr Schmerz beim Schlingen, als wie wirkliches mechanisches Hinderniß vorhanden. Sehr häufig, und diese Epidemie auszeichnend, war die gleich mit den Vorboten sich in der Regel einstellende schleimig wässrige Diarrhoe; selten war der Stuhlgang träge. Der Urin ging meistens in sehr geringer Quantität ab, war dick, lehmig, mitunter fand auch Dysurie Statt. Der Puls war frequent, härtlich, und zeigte sich nur in den seltenen Fällen eines ausgebildeteren entzündlichen Fiebers voll und hart; häufig war auch Herzklopfen zugegen. Der Schlaf fehlte meistens, oder war unruhig und von vielen ängstlichen Träumen unterbrochen; ganz kleine Kinder schliefen gewöhnlich sehr viel und schwer, fuhren auch oft im Schlafe auf. Sich einstellende Blutungen aus der Nase oder dem Uterus, minderten gewöhnlich sehr die Heftigkeit aller Symptome.

Digitized by Google

Dieses Stadium der Irritation dauerte meistens vier Tage, doch kamen auch Fälle vor, daß es sich auf acht, selbst vierzehn Tage ausdehnte. In der Exacerbation vor dem Ausbruche des Exanthems waren die Kranken höchst unruhig; es traten nicht selten stürmisches Erbrechen und Laxiren, Delirien, und bei kleinen Kindern auch convulsivische Zufälle ein. Morgens mit der Remission und einem allgemeinen Schweiße zeigten sich die ersten Maserflecken am Kinn und den Schläfen, hierauf an den Wangen und der Stirn, und im Verlauf des Tages erschienen sie auch am Halse, auf der Brust und am Rücken, und breiteten sich in den folgenden Tagen über den ganzen Körper aus, so daß am dritten oder vierten Tage das stad. erupt. beendet war. Wenige Theile des Körpers wurden vom Exanthem verschont, so daß es selbst auf dem behaarten Theile des Kopfes, so wie auch in der innern Handfläche bei kleinen Kindern mit zarter Haut ganz deutlich beobachtet wurde. Am stärksten trat übrigens der Ausschlag auf dem Gesicht, der Brust, dem Unterleibe und dem Rücken hervor, und zeichnete sich überhaupt durch bedeutenderes Hervorragen auf der Haut als gewöhnlich, aus, und diese Theile des Körpers waren auch während der Blüthe des Exanthems besonders stark aufgedunsen. Nur in seltnen und sehr gutartigen Fällen zeigten sich bloß hin und wieder am Körper ganz einzeln stehende Maserflecke, und je mehr sich überhaupt das Fieber dem rein entzündlichen näherte, desto stärker und ausgebildeter war der Ausschlag, und desto lebhafter die Röthe der Flecke. Das stad. florescent. dauerte in der Regel auch drei bis vier Tage, und so wie die

Masern auf den Extremitäten in der höchsten Blüthe standen, nahm die Röthe der Flecke nebst der Anschwellung im Gesichte schon ab. Während dieses Stadiums verlor sich gewöhnlich das Erbrechen gänzlich, die Diarrhoe aber dauerte fort; das Fieber verlor an Intensität, doch stellte sich Abends noch immer die Exacerbation ein. Der Urin wurde fortwährend in geringer Quantität, trübe und dick gelassen. Die Ausdünstung der Kranken hatte etwas sehr Scharfes, so daß sie bei einzelnen gesunden Individuen Niesen, und ein Thränen der Augen erregte. Im stad. desquam., das von unbestimmter Dauer war, nahm mit dem Verschwinden des Ausschlages das Fieber ab, die Haut wurde feucht, der Urin zeigte einen critischen Bodensatz, die Diarrhoe aber dauerte fort. Oft wurden die von Anfang der Krankheit an geschwollenen und geschlossenen Augenlieder erst jetzt wieder geöffnet. Der Husten verlor sich, oder es stellte sich ein leichter schleimiger Auswurf ein. Die Zunge wurde rein, roth, und der Appetit kehrte wieder. Auf der Haut stellte sich Jucken ein, und die Epidermis schälte sich kleienartig ab, doch kamen auch Fälle vor, in denen nichts von Desquamation zu bemerken war. — Im Ganzen hatte die Krankheit in ungefähr elf bis vierzehn Tagen ihr Ende erreicht. Stellten sich obige critische Erscheinungen nicht ein, dann ging die Krankheit in ein nervöses Fieber, mit hervorstehenden Leiden der Respirationsorgane, über. Nur in einzelnen sehr seltnen Fällen fand ein Masernfieber ohne das Exanthem Statt, alle Zufälle waren gelinde, wenig Husten, unbedeutende Röthe der Augen, jedoch stellte sich später zur gehörigen Zeit die Desquamation ein.

Digitized by Google

Obgleich bei der Mehrzahl der an den Masern Erkrankten kein gastrischer Zustand Statt fand, da das im Anfange der Krankheit so häufig vorkommende Erbrechen sympathisch auf Affection der Ganglien durch das Contagium beruhte, und die in dieser Epidemie sich schon im Stadium der Irritation gewöhnlich einstellende Diarrhoe durch die auch auf den tract. intestin. ausgedehnte Affection der Schleimhäute herbeigeführt wurde, so traten doch in einzelnen Fällen die Zeichen des Gastricismus deutlich hervor. Die Zunge war nicht weiß bestrichen, sondern mehr belegt, weißlich, schleimig, die Zähne waren mit Schleim bedeckt, und durch das Erbrechen wurde viel Schleim ausgeleert. Der Unterleib war aufgetrieben, voll, gespannt, gegen Druck empfindlich, der Urin sehr dick, setzte einen starken schleimigen Bodensatz ab, und überhaupt characterisirte sich das die Masern begleitende Fieber als ein Schleimfieber, das im stad. desquam. leicht in ein nervöses Fieber überging.

Daß die Masern einen nervösen Character annehmen würden, sprach sich selten schon im Anfange der Krankheit aus, doch ließen große Hinfälligkeit der Kranken, Muthlosigkeit und eine traurige Gemüthsstimmung mitunter auf ein später ausbrechendes und die Masern begleitendes nervöses Fieber schließen. Deutlicher jedoch traten die nervösen Zufälle hervor, wenn die Masern zum Ausbruch kamen, und nicht selten fand dieser unter convulsivischen Zufällen, stillen oder wüthenden Delirien, großer Unruhe, Angst und Schlaflosigkeit Statt. Das Exanthem erschien zuweilen von bedeutend blasserer Farbe als bei den subinflamma-

torischen Masern, oder nahm schnell eine mehr oder weniger ins Livide spielende Farbe an. Die Dyspnoe war stark, die Zunge bräunlich schleimig belegt, trocken oder rissig, oder auch roth, rein und feucht, der Durst lebhaft bei heftiger innerer Hitze und trockener Haut. Wenn die nervösen Masern eine blassere Farbe als gewöhnlich hatten, stellte sich öfters Krystallfriesel, besonders stark am Unterleibe, ohne Erleichterung ein. Die Zufälle dauerten nicht nur nach der Eruption des Exanthems fort, sondern verschlimmerten sich. Der livide Ausschlag, neben dem man nicht selten einzelne Petechien wahrnahm, stand gewöhnlich lange auf der Haut; oft acht Tage und später noch zeigte eine dunklere Hautfärbung die da gewesenen Masernflecke an. Schwand endlich der Ausschlag, so trat keine Desquamation ein; zwar nahm die Heftigkeit des Fiebers ab, aber die ungeheure Brustbeklemmung dauerte fort, die Brust röchelte, der Husten brachte selten etwas Schleim und mitunter ein schwarzes Blut hervor, ohne Erleichterung. Schmerzen fehlten dabei in der Regel in der Brust, die Kranken hatten mehr ein Gefühl von Druck auf die Brust mit starkem Klopfen des Herzens und großer Angst und Unruhe. Der Thorax bewegte sich wenig, das Athmen wurde besonders durch die Bauchmuskeln unterhalten. Der Schlaf fehlte fast gänzlich, die Haut war trocken, oder schwitzte partiell und stark an der Brust, dem Halse und dem Kopfe. Das Gesicht drückte tiefes Leiden aus, Delirien fehlten meistens gänzlich. Der Puls war immer frequent, klein und weich. Im Munde zeigten sich häufig Aphthen. Stinkende Diarrhoeen dauerten fort, und der

Urin, der sparsam floß, war dick, schleimig, übelriechend. Zuweilen verlor sich der Durst etwas, und es schien sich einiger Appetit einzustellen, jedoch die große Dyspnoe dauerte fort, und die Kranken starben oft plötzlich und unerwartet. Trat der Tod nicht ein, so folgte endlich mit der Genesung Desquamation, aber nicht wie bei den subinflammatorischen Masern kleienartig, sondern in etwas größern Stücken, ähnlich dem Scharlach, auch fielen dann gewöhnlich die Haare aus. Es stellte sich jetzt ein starker puriformer Auswurf ein, und die Heftigkeit des Hustens nahm ab, der Schlaf war ruhiger, erquickender, während desselben stellte sich allgemeiner Schweiß, und nach dem Erwachen Husten mit Auswurf ein. Die Diarrhoe wurde gelinder, der Abgang des Urins mehrte sich, und er setzte einen weißlichen Bodensatz ab. Es dauerte sehr lange, ehe die aufs Aeußerste heruntergekommenen Kranken sich einigermaaßen wieder erholten.

Manche Eltern behaupteten, daß ihre Kinder schon früher die Masern gehabt hätten, doch war die Aussage wohl unsicher, da die die Dentition so häufig begleitenden Exantheme nicht selten für Masern gehalten werden. Bei drei Individuen, sämmtlich weiblichen Geschlechts, wurde ein zweimaliges Befallenwerden von den Masern in dieser Epidemie beobachtet. In zwei Fällen sah ich die Kranken erst, wie sie die Masern zum zweiten Male hatten, und sie erschienen bei der einen nach Verlauf von vier, bei der andern nach Verlauf von ungefähr acht Wochen wieder. Beide Kinder waren in der Zwischenzeit ganz wohl gewesen und schon wieder ausgegangen. Bei der dritten Kranken,

Digitized by Google

einer Frau von 25 Jahren, Mutter von zwei Kindern, die früher immer gesund gewesen, doch fortwährend an Engbrüstigkeit gelitten hatte, vor vier Wochen entbunden worden war und das Kind selbst säugte, zeigten sich beim ersten Befallenwerden fast nur an den obern Körpertheilen guttartige Masern, und nahmen ihren regelmäßigen Verlauf. Als die Desquamation sich einstellen sollte, erkrankten die beiden Kinder, die Frau vernachlässigte alle Vorsichtsmaaßregeln, und nach Verlauf von vierzehn Tagen wurde sie zum zweiten Male und sehr heftig sogleich von lividen über den ganzen Körper verbreiteten Masern befallen, denen sie unterlag.

Scharlach und Masern gleichzeitig wurden nicht beobachtet, wohl aber folgte den Masern mehrmals während der Desquamation das Scharlach, dem sich leicht Hirnaffectionen hinzugesellten.

Zu den gewöhnlichen Nachkrankheiten der Masern gehörten Affectionen der Respirationsorgane, die häufig in Phthisis überzugehen drohten; zuweilen blieb auch ein trokkener hellklingender Husten noch lange zurück. Nur ein einziges Mal wurde ein hydrops anasarca und ebenfalls auch nur ein einziges Mal Wasserkrebs nach verlaufenen Masern beobachtet. Häufig kamen Ophthalmien vor, die sämmtlich mit scrophulöser Diathesis complicirt waren, so wie auch Schwerhörigkeit mit und ohne Otorrhoe. Auch Heiserkeit war nicht ganz selten, und dauerte in einem Falle über vier Wochen nach verschwundenen Masern fort. Mitunter stellten sich sehr bedeutende metastatische Abscesse ein, besonders bei noch kleinen Kindern. In mehreren Fällen

Digitized by Google

trat noch längere Zeit nach den Masern Kolik ein, die einige Male äußerst heftig wurde.

Die Prognose war günstig, wenn das Fieber gelinde entzündlich war, sich einem gewöhnlichen Katarrhalfieber näherte; weniger günstig war sie, wenn das Fieber dem entzündlichen nahe kam, da bei starker antiphlogistischer Behandlung leicht der Uebergang in nervöse Masern hervorgerufen wurde. In diesem Falle schadete auch häufig die Darreichung reizender Getränke, als Meth, Wein, Branntwein, und größere oder häufig gereichte Dosen von Schwefelblumen, die ohne ärztliche Verordnung sehr allgemein gegeben wurden, so wie sich in solchen Fällen auch übertriebene Hitze als sehr schädlich erwies. Im Ganzen genommen schadete jedoch die Kälte weit mehr bei den Masern als die Hitze, da in der ärmern Klasse der Stadt- und Landbewohner die Stuben im Winter gar nicht durch Oefen geheizt, sondern nur durch Kohlentöpfe einigermaaßen erwärmt werden. Gastrische Complication war gewöhnlich gefährlich, leicht wurden die spontanen Ausleerungen durch Erbrechen und besonders Durchfall, zu heftig, schwächten zu sehr, und führten Uebergang in ein nervöses Fieber herbei. Von übler Vorbedeutung waren die nervösen Masern, und ganz vorzüglich wenn sie eine livide Form annahmen; in der Höhe der Epidemie starben die an ihnen Erkrankten oft sehr plötzlich, meistens gegen den neunten bis vierzehnten Tag der Krankheit, und sie wurden besonders kleinen Kindern während der Dentition, und dem weiblichen Geschlechte in den Jahren der Pubertät, und stillenden Frauen sehr verderblich.

Digitized by Google

Bei den subinflammatorischen oder gutartigen Masern bedurfte es keiner ärztlichen Behandlung; bei einem passenden diätetischen Regimen nahm die Krankheit einen günstigen Verlauf. Vermeidung aller Erkältung bei Aufenthalt im Bette, lauwarmes schleimiges Getränk, Fliederthee, Milch und Wasser, Entfernung des hellen Lichtes, Auswaschen der zuweilen zusammengeklebten Augenlieder mit warmer Milch, und so wie sich einige Eßlust einstellte, leicht verdauliche Speisen, reichten insgemein hin, ein glückliches Ende der Krankheit herbeizuführen. Zweckmäßig jedoch war es, auch nach Beseitigung des Uebels die Reconvalescenten längere Zeit vor jeder Erkältung zu bewahren, da sich sonst leicht Nachkrankheiten bildeten. Zeigte sich das die Masern begleitende Fieber mehr entzündlich, dann waren Blutentziehungen indicirt, die Masern mochten schon ausgebrochen sein oder nicht, wenn nicht freiwillige Blutungen durch die Nase oder den Uterus sich einstellten. Vor dem Ausbruch der Masern hinderten diese Blutungen nicht nur nicht die Eruption des Exanthems, sondern begünstigten sie vielmehr. Die Blutentziehungen durften nicht zu stark sein, um den Uebergang in ein nervöses Fieber zu vermeiden, der auch zuweilen nach reichlichen spontanen Blutungen sich einstellte. Außer den Blutentziehungen wurden die gelindern antiphlogistischen Mittel angewandt, nemlich ammon. muriat., kali acet., kali tartar., tart. borax., letzterer in kleinen Gaben, da in der Regel Diarrhoe vorhanden war, und mit mucil. g. arab. oder tragant. verbunden. In der schon vom Anfange der Krankheit an in dieser Epidemie regelmäßig sich einstellenden Diarrhoe war es auch be-

Digitized by Google

gründet, daß sie weniger strenge antiphlogistische Behandlung ertrug, indem diese schon schwächend auf den Körper einwirkte. Wenn der Husten heftig und trocken war, wurden spec. ad inf. pect., oder flor. sumt. rhoead. verbasci et malvae cum rad. liquir. zum Getränk gereicht. Heftiges spastisches Erbrechen wurde gewöhnlich durch Saturation des kali acet. mit Essig beseitigt; zu starke Diarrhoe mäßigten mucilag. und nur selten bedurfte es zu diesem Zwecke des Opiums. Trat das Desquamationsstadium ein, so wurden mehr diaphoretische Arzeneien angewandt, vorzüglich liq. ammon acet. und vin. stib., denen, um den Abgang des Urins zu vermehren, gewöhnlich aq. petrosel. hinzugesetzt wurde. Hörte jetzt die früher vorhandene Diarrhoe auf, oder war bisher nur normaler Stuhlgang erfolgt, so wurden gelinde laxant. gereicht, elect. lenit., inf. sennae comp. syr. mann. Bei dem nach verschwundenem Fieber zurückbleibenden heftigen mehr trockenen Husten, war ein Linctus aus sulph. stib. aur. cum syr. alth. sehr zweckmäßig, und wenn der Husten mit etwas Spastischem verbunden war, wurden dieser Tinctur noch ganz kleine Gaben Ipecac. mit gutem Erfolge hinzugesetzt. Die Reconvalescenz war leicht.

Bei den gastrischen Masern war wohl zu unterscheiden, wie schon früher bemerkt, ob die gastrischen Erscheinungen Folge von Crudităten oder von Einwirkung des Contagiums auf die Ganglien waren. Ekel und Erbrechen entschieden hier nichts, sondern man mußte besonders die Zunge und den Unterleib berücksichtigen. Da in der Regel freiwilliges starkes Erbrechen erfolgte, so bedurfte es eines

Brechmittels hier nicht, stellte sich jedoch nicht gleichzeitig gelinde Diarrhoe ein, so mußten die leichteren Laxantien gereicht werden. Wirkten diese gehörig, so verlor sich die Spannung und Empfindlichkeit des Bauches unter schleimigen sehr übelriechenden Abgängen, und die Kranken fühlten sich sehr erleichtert. Hierauf wurde Salmiak gereicht oder Saturation des kali carb. mit Essig, und der Verlauf hatte nichts Ausgezeichnetes. Wenn jedoch diese Euphorie nach dem Erbrechen und Laxiren nicht eintrat, oder sich sehr starke Diarrhoe mit wässrigen Entleerungen einstellte, war der Uebergang in nervöse Masern sehr zu fürchten.

Der nervöse Character der Masern zeigte sich meistens erst nach der Eruption des Exanthems. Die Behandlung war äußerst schwierig, und man konnte bei Anwendung keiner bestimmten Mittel auf einen einigermaaßen glücklichen Ausgang hoffen. In einzelnen Fällen wurde bei heftiger Dyspnoe, trockenem Husten, starken Schmerzen in der Brust, bei vorher gesunden und kräftigen Individuen allgemein oder häufiger linde Blutentziehungen angewandt, aber auch in keinem Falle mit besonderm Nutzen. Mehr leisteten in diesen Fällen Vesicatorien und Sinapismen, auf die Brust oder die besonders schmerzenden Stellen derselben gelegt. So lange das Exanthem auf der Haut stand, und nach dem Verschwinden desselben, wurde, wie es mir schien am zweckmäßigsten, innerlich inf .rad. valerianae cum liq. ammon. acet., liq. ammon. succ., vin stib. und sulph. stib. aur. mit kleinen Gaben Ipecacuanha gereicht. Bei vielem Schleim im Munde und den Respirationsorganen zeigte sich ein dect. rad. helenii statt der valeriana mit obigen

Zusätzen zuweilen nützlich. Die stärkeren Reizmittel, wie serpentar., camph., arnica, versüßte Säuren, schienen mir zu schaden, welches gewiß seinen Grund in vorhandener Pneumonie hatte, doch war es schwer, ein richtiges Urtheil zu fällen, indem die Kranken in der Höhe der Epidemie unter jeder Behandlung häufig starben. Zog sich die Krankheit mehr in die Länge, so daß das Fieber stärker remittirte, in welchem Falle gewöhnlich Abends die Exacerbation eintrat, dann zeigte sich besonders die China, erst als kalt bereitetes inf. oder extr. und später im dect. so wie auch card. bened. und digital. wirksam, und es wurden ihnen die versüßten Säuren, besonders spir. mur. et nitr. aeth. in kleinen Gaben mit Nutzen zugesetzt. Die Dyspnoe wurde beim Gebrauch der China keineswegs vermehrt, und zur Beförderung der Expectoration zeigte sich dabei das sulph. stib. aur. und die Ipecacuanha in kleinen Gaben zweckdienlich. Das Kalomel schien mir bei den nervösen Masern mehr zu schaden als zu nützen. In einzelnen wenigen Fällen zeigte sich die Anwendung der Salzsäure sehr zweckmäßig, in mehreren wurde sie wieder ohne allen Erfolg gegeben. Bei einem Kranken von 16 Jahren, der mit ausgebrochenen Masern einen Weg von einer Stunde bei schlechtem Wetter machte, traten diese zurück und es stellten sich heftige Delirien ein. Beim Gebrauch von stärkeren Gaben Kampher, in Verbindung mit Salmiak, schwand nach Verlauf von zwei Tagen das Delirium, es trat einige Ruhe ein, und mit ihr erschienen die Masern jetzt sparsam wieder, verschwanden aber schnell, und es stellte sich eine sehr heftige Diarrhoe ein. Ohne daß der Ausschlag nochmals

zum Vorschein kam, erfolgte später die Desquamation und mit ihr völlige Gesundheit.

Gegen den nach den Masern zurückbleibenden trockenen Husten, der häufig etwas Spastisches an sich hatte, wurde mit dem größten Nutzen sulph. stib. aur., digital. und ipecac. gegeben. Der Husten verschwand ohne daß Expectoration eintrat, und wenn diese sich auch einstellte, verlor sich doch der Husten in der Regel bald. Die Ophthalmien die nach den Masern vorkamen, waren mit scrophulöser Diathesis complicirt, wurden häufig durch zu frühes Ausgehen hervorgerufen, und gestalteten sich als eine ophthalmia scrophulosa catarrhalis. Zu ihrer Beseitigung bedurfte es eines längere Zeit fortgesetzten Gebrauchs der gewöhnlichen innerlichen antiscroph. merc. et antim. nebst der äußerlichen Anwendung ableitender Mittel und eines Augenwassers von lapis div. mit mehr oder weniger Opium, je nachdem größere oder kleinere Geschwüre auf der Hornhaut vorhanden waren. Gegen Schwerhörigkeit und Ohrenfluß bedurfte es der diaphoretischen Mittel nebst den epispast., doch waren zuweilen auch gastrische Crudităten Ursache, und die Schwerhörigkeit schwand auf den Gebrauch laxirender Mittel. Wenn sich ein phthisischer Zustand auszubilden anfing, einzig und allein Folge der nervösen Masern, war vor allem die China indicirt, vom inf. bis zum dect., und als Nebenmittel card. bened., digital., sulph. stib. aur. nebst Blasenpflastern auf schmerzhafte Stellen der Brust gelegt. Von diesen Fällen endete keiner tödtlich, wenn es gleich sehr lange dauerte, ehe sich die Kranken völlig erholten. Stellte sich, wie öfters, längere oder kürzere Zeit

nach verlaufenen Masern eine Kolik ein, so brachten extr. hyosc. und spir. mur. aeth. mit einem inf. flor. millefol. schnelle Hülfe. Der einzige mir vorgekommene Fall von hydrops anasarca nach den Masern, der auch sehr vernachlässigt wurde, endete tödtlich, und dasselbe fand mit einem an Wasserkrebs erkrankten dreijährigen Mädchen Statt, das erst in meine Behandlung kam, als sich schon der Brand am rechten Mundwinkel im Umfange eines Zolls ausgebildet hatte. Der äußerliche Gebrauch von Holzessig, Salzsäure, auch Kreosot, nebst der innerlichen Anwendung der China in Verbindung mit Salzsäure, waren erfolglos.

III.

Bericht über die Masernepidemie des Winters und Frühjahrs 1834 in Altona. Beobachtet und mitgetheilt von Dr. Behre daselbst. Gelesen in der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Hamburg, am 20. November 1835.

Natura doceri!

Das genaue Studium der Epidemieen des letzten Decenniums, so wie der früheren Jahre des neunzehnten und achtzehnten Jahrhunderts, lehrt uns zur Evidenz, daß die epidemischen Krankheiten in ihrem Erscheinen einen gewissen gegenseitigen Cyklus beobachten, daß sie mit einander wech-

Digitized by Google

seln, und zwar sehr häufig in einer periodischen Reihenfolge wechseln. Die genügende Erklärung dieser auf Erfahrung begründeten Erscheinung bleibt unmöglich, da ohne Einsicht in das innerste Getriebe der Natur, die unsern blöden Augen nun einmal versagt ist, der die letzten Ursachen (das Wesen) der Naturerscheinungen deckende Schleier nie gelüftet werden kann: so kann denn auch bei Beschreibung von Epidemieen es sich hauptsächlich nur um die verschiedenartige Form handeln, in welcher sie zu verschiedenen Zeiten auftraten, und um Bestimmung jener Nüancirungen des Krankheitsbildes, welche in der einen oder der andern Epidemie ausgezeichnet hervortraten.

Wenn nun gleich die Masernepidemie des Jahres 1834 mit Recht eine sehr gutartige genannt werden darf, so läßt es sich doch nicht läugnen, daß dieselbe sowohl wegen ihrer bedeutenden epidemischen Ausbreitung, als auch wegen ihrer Folgekrankheiten eine nähere Beschreibung verdient, um so mehr verdient, da, im Vergleich mit den früher in Altona beobachteten Masernepidemieen, bei dieser sich sowohl extensiv als intensiv ein bedeutender Unterschied ergiebt. — Die folgenden Mittheilungen können übrigens als Beobachtungen eines einzelnen Privatarztes natürlich nur darauf Anspruch machen, die Beschreibung der Krankheit im Allgemeinen so zu geben, wie dieselbe sich seiner Erfahrung und Beobachtung darstellte. Daß diese Beobachtung ohne Vorurtheil angestellt sei, glaubt der Verfasser versichern zu können, ob sie auch naturgetreu sei, darüber entscheide das Urtheil seiner sachkundigen Collegen.

Digitized by Google

Bevor ich zur Beschreibung der letzten Masernepidemie selbst übergehe, muß ich noch Einiges über die jener vorausgegangenen und sie begleitenden Witterungsconstitution vorausschicken; überzeugt, daß eine Jahre lang fortgesetzte genaue Beobachtung der verschiedenen Witterungsverhältnisse bei verschiedenartigen Epidemieen doch wohl ein kleines, wenn auch nur geringes, Licht in jenes Dunkel bringen möchte, welche besonders über die Genesis der epidemischen Krankheiten herrscht.

Während der beiden letzten Monate des Jahres 1833 war bei sehr veränderlicher Temperatur der Luft der catarrhalisch-rheumatische Krankheitscharacter vorherrschend, der sich besonders durch langwierige Catarrhe, rheumatische Affectionen aller Art, und gichtische, meistens mit Hämorrhoidalaffection verbundene Krankheitsformen kund gab. — Der seit September 1833 herrschende Keuchhusten dauerte in geringer Ausdehnung noch fort, erlosch aber gegen Ende December 1833 vollkommen, um nunmehr den Masern Platz zu machen, von denen ich den ersten Fall am 15. December beobachtete, und die im Monat Januar 1834 eine wirklich epidemische Ausbreitung gewannen. — Der Monat Januar 1834 war ausgezeichnet vor den Wintermonaten anderer Jahre durch eine ungewöhnlich milde Temperatur der Luft, so daß, mit Ausnahme weniger Tage, der Thermometer sich stets mehrere, öfters 6 bis 8 Grade über dem Gefrierpunkte erhielt, und der höchste Kältegrad nur 3 minus betrug. Der Krankheitscharacter blieb auch in diesem Monat rheumatisch-catarrhalisch, jedoch gesellten sich in der zweiten

Hälfte des Januars häufig gastrische Symptome hinzu. Die Masernfälle vermehrten sich sehr, so daß fast kein Tag verging, welcher mir nicht neue gebracht hätte. Mit sehr seltnen Ausnahmen blieben sie aber sehr gutartig. — Ganz dieselbe Witterungs- und Krankheitsconstitution hielt constant während des Monats Februar 1834 an; nur daß die Masernfälle sich noch vermehrten und vorzugsweise mehr den gastrisch-catarrhalischen Character zeigten. Nur selten kamen entzündliche Symptome bei den Masern vor. Fast immer war während dieses Monats regnigtes Wetter vorherrschend, bei N.-W. oder S.-W.-Winde; nur wenige Tage herrschte N.-O.-Wind, wodurch allerdings einige mehr entzündliche Affectionen der Respirationsorgane veranlaßt zu sein schienen. — Auch im Monat März 1834 dauerte die Masernepidemie, jedoch in verminderter Ausbreitung, fort; wobei es mir bemerkenswerth erscheint, daß nunmehr nicht so viele Kinder, als vielmehr Erwachsene von 17 bis 30 Jahren, von der Epidemie befallen wurden, selbst solche, die früher bei ihren in den vorausgegangenen Monaten an Masern erkrankten kleineren Geschwistern die Krankenpflege geleitet hatten, und damals verschont geblieben waren. Die Witterungsverhältnisse des Monats März waren sehr merkwürdig. In der ersten Woche war ein heiterer Himmel mit einiger Kälte bei S.-O.-Winde. Plötzlich trat am 8ten Morgens eine ungewöhnlich warme Temperatur bei N.-W. ein, und Abends ein heftiges Gewitter mit Hagelschauer und Sturm. Diesem Gewitter folgte nachher sehr unbeständiges Wetter, welches in Begleitung von Stürmen aus S.-O. und N.-O. bis zum

Digitized by Google

Ende des Monats andauerte. Der vorherrschende Krankheitscharacter war catarrhalisch-rheumatisch.

Die Masernepidemie hatte im Monat April an ihrer Extension bedeutend verloren, doch zeigte sie sich in manchen Fällen intensiv stärker; besonders waren es nun auch die Nachkrankheiten der Masern, welche alle Umsicht des Arztes in Anspruch nahmen. Die Witterungsverhältnisse blieben ähnlich, wie im März; es waren häufige Stürme aus N.-W. bei kälterer Temperatur der Luft. In der letzten Woche des Monats aber trat eine ungewöhnlich warme Temperatur bei S.-W.-Wind ein. Der Krankheitscharacter blieb in den ersten Wochen catarrhalisch-rheumatisch, in den letzten traten öfters gastrische Erscheinungen hervor, welche häufig mit entzündlichen Symptomen verbunden waren, oder auch consensuell Congestion zum Gehirn veranlaßten; häufig sah ich auch Plethora abdominalis während dieser Zeit.

Dieselbe warme Temperatur der Luft zeichnete auch die erste Hälfte des Monats Mai aus, und es konnte nicht fehlen, daß unter diesen Verhältnissen der gastrische Krankheitscharacter mehr hervortrat, wodurch der bis Ende des Monats als Epidemie noch andauernden Masernkrankheit in ihren hervorstehenden Symptomen ebenfalls mehr das gastrische Gepräge aufgedrückt ward. Besonders waren es gastrische Durchfälle, welche jetzt den Masern entweder vorausgingen, oder dieselben begleiteten; wogegen die rein catarrhalischen Affectionen, nament-

Digitized by Google

lich die heftige Affection der Conjunctiva der Augen und der Schleimhaut der Nase, mehr zurücktrat. Die Temperatur während der letzten Hälfte des Mai's war kalt und sehr veränderlich, der Krankheitscharacter neigte sich wieder mehr zum catarrhalisch-rheumatischen. Bemerkenswerth erscheint es, daß nunmehr auch Varicellen und Varioloiden, so wie besonders auch Urticaria häufig vorkamen, und daß diese Exantheme selbst Individuen befielen, welche erst kurze Zeit vorher von den Masern genesen waren. — Die Masernepidemie als solche hatte ihr Ende erreicht, so daß im Monat Junius bei wärmerer Atmosphäre und gastrisch-catarrhalischem Krankheitscharacter nur noch die Folgekrankheiten der Masern dem Arzte vorkamen, welche sich besonders und in großer Menge (namentlich bei der niedern Volksklasse) als Blepharitis chronica, als chronisch-entzündliche Anschwellung der Halsdrüsen und unter der Form porriginöser Ausschläge zu erkennen gab. Scrophulöse Subjecte waren diesen Nachkrankheiten, an denen das Drüsensystem des Unterleibes häufig Antheil nahm, vorzugsweise unterworfen, und manche erlagen derselben.

Während des Laufes der Epidemie behandelte ich einige und achtzig Kranke, meistens aus den wohlhabenderen Ständen, jedoch auch manche Kinder sehr armer Leute, die unter den ungünstigsten Lebensverhältnissen standen. — Größtentheils war es das frühere kindliche Alter, welches eine Opportunität zum Ergriffenwerden zeigte, jedoch sah ich auch ältere Kinder, und wiederholt Erwachsene von den Masern befallen werden. Unter einem halben Jahr (einen

Fall eines vierwöchentlichen Mädchens mit sehr leichtem Verlaufe ausgenommen) und über 30 Jahr ist mir bei keinem Individuo ein Masernfall während dieser Epidemie vorgekommen. Ich hatte das seltne Glück, von meinen Kranken während des eigentlichen Verlaufs des Exanthems nur drei zu verlieren; zum großen Gegensatze von der frühern Masernepidemie von 1823/24, in welcher fast der dritte Theil meiner, so wie (ich möchte es beinahe mit Bestimmtheit sagen) aller damaligen Masernkranken starb. An Nachkrankheiten verlor ich zehn, von denen jedoch die meisten während des eigentlichen Verlaufs der Hauptkrankheit nicht von mir behandelt waren, sondern erst später (meistens Monate lang nach überstandenen Masern) in meine Behandlung kamen, mithin auch in die oben angegebene Zahl meiner Masernkranken nicht mit aufgenommen sind. Die Krankheit erschien in Altona zuerst in den der Elbe zunächst gelegenen Straßen, breitete sich allmählig von dort nach dem östlichen ebenfalls mehr niedrig liegenden Theile der Stadt aus, und erreichte erst später die höheren bergigten Straßen und Plätze. Die Acme der Krankheit fällt in den Monat Februar 1834.

Daß die Entstehung dieser Epidemie sowohl, wie auch einer jeden anderen zunächst durch uns freilich unbekannte tellurisch-atmosphärische Einflüsse bedingt sei, davon bin ich überzeugt. Einmal entstanden aber, möchte es sich, was die Verbreitung der Krankheit anbetrifft, doch wohl immer fragen, ob man der Contagion hier gar kein Recht zugestehen müsse. Meiner Erfahrung nach findet bei den Masern, wie auch beim Scharlach und beim Keuch-

Digitized by Google

husten, wirklich öfters, jedoch in den bei weitem seltnern Fällen, eine wirkliche Uebertragung der Krankheit von einem Individuo auf das andere statt; während es sich zugleich nicht läugnen läßt, daß bei weitem die Mehrzahl der Ergriffenen nur bei gegebener Opportunität ihres Organismus dem herrschenden Maserngenius (sit venia verbo) nicht widerstehen konnte. Ich gehe nunmehr zur Beschreibung des Verlaufs der Krankheit, wie er sich in der Mehrzahl der Fälle dem Beobachter darstellte, über; um nachher der verschiedenen Anomalien, welche sich in einzelnen Fällen zeigten, zu erwähnen, und endlich die Nachkrankheiten der diesmaligen Masern-Epidemie näher zu betrachten.

Vier bis acht Tage, in einzelnen Fällen selbst zehn bis zwölf Tage vor dem eigentlichen Ausbruche der Masern litten die Kinder an leichtem Schnupfen, catarrhalisch tönendem Husten, an Kopf- und an leichten Augenschmerzen. Es war gleichzeitig Ziehen in den Gliedern vorhanden, Mangel an Eßlust, weißlich belegte Zunge, bei den meisten Kindern häufiges Erbrechen des Genossenen. Mit dem verdrießlichen Wesen verband sich öfteres Niesen und Husten und ein leichtes Abendfieber, welches sich durch die Nacht hinzog. Die in den ersten Tagen der Krankheit feuchte Nase ward nun trockner, es trat heftiger Kopfschmerz ein, die Augen wurden mehr geröthet und lichtscheu, das Erbrechen wiederholte sich öfters, und häufig gesellte sich demselben ein wässriger Durchfall bei, das Fieber vermehrte sich in mäßigem Grade, und nun erfolgte der Ausbruch des Exanthems gewöhnlich am Ende des dritten Fieber-

tages zuerst im Gesicht und auf der Brust, dann am Unterleibe, zuletzt an den Extremitäten in Form kleiner rundlichen oder oblongen, meistens verschwimmenden Flecken von hellröthlicher Farbe, die sich etwas über die Oberhaut erhoben anfühlten und fast immer ein starkes Jucken erregten. — Die vollkommene Eruption pflegte in zwei bis drei Tagen vollendet zu sein. Mit derselben minderte sich das Fieber rasch bei duftender, eigenthümlich mulstrig riechender Haut, und leicht-molkigtem Urin. Ebenfalls ließen die vorausgegangenen catarrhalisch-gastrischen Symptome nach, die Lichtscheue hörte auf, die Conjunctiva der Augenlieder und des bulbus setzte nun statt der dünnen Flüssigkeit einen dicken mucus ab, das Exanthem ward allmählig blasser und verlor sich am sechsten bis siebenten Tage, wobei häufig noch flüssige Stühle zu erfolgen pflegten. — Die Kranken befanden sich, einige Mattigkeit abgerechnet, wohl. — Jedoch blieb sehr lange noch jener weißlich-catarrhalische Beleg der Zunge, wenn gleich der Appetit sich rasch einstellte; und als ein ungünstiges Zeichen erschien es mir immer, wenn sich, selbst bei den übrigen Symptomen der Besserung, die Zunge rasch röthete und die Papillen derselben stärker entwickelt hervortraten, selbst ohne gleichzeitige Trokkenheit der Zungenschleimhaut. Die Desquamation erfolgte zu sehr unbestimmten Perioden. Oft vergingen sechs bis acht Tage, ehe die erste Spur derselben wahrzunehmen war, und häufig konnte man nur durch das feine Gefühl der Fingerspitzen und durch ein Ueberfahren über die Haut mit einem dunkel gefärbten Zeuge sich von der Wirklichkeit derselben überzeugen. Sie erfolgte in ganz feinen, kleien-

Digitized by Google

artigen Schuppen, und war im Gesichte und auf der Brust am stärksten. Während der Desquamation dauerte ein leichter Catarrhalhusten mit geringem Schleimauswurfe fort, der allmählig sich verlor. Die übrige Function des Körpers regulirte sich ebenfalls nach und nach vollständig, und gewöhnlich schon nach drei Wochen pflegte die Natur vollkommene Genesung bewirkt zu haben. Dies das Bild des einfachen und gewöhnlichen Verlaufs der Krankheit. — Bemerken muß ich hier noch, daß mir in dreien Fällen eine febris morbillosa *sine exanthemate* vorkam, in Familien, wo ältere Geschwister früher an den Masern erkrankt waren, und zu der Zeit, wo die Desquamation eintrat, ein jüngeres Kind ebenfalls unter allen Symptomen der Masern erkrankte, ohne daß ein sichtbares Exanthem sich zeigte. Indessen fand in diesen dreien Fällen (ohne daß im Geringsten Calomel gereicht worden wäre) eine sehr reichliche Speichelabsonderung statt. Die nachfolgende ziemlich starke kleienartige Abschuppung der Haut bewies den Erfahrungssatz der Alten, daß auch eine febris morbillosa *sine* exanthemate Statt haben könne.

Als Anomalien dieses einfachen Verlaufs, welche in concreten Fällen vorkamen, muß ich zuerst jener ungewöhnlich heftigen Gefäßreizung erwähnen, welche der Eruption vorausging. — Ich fand diese vorzugsweise nicht bei sehr vollsaftigen, vielmehr bei schwächlichen, von phthisischen Eltern geborenen Kindern, die früher schon an mancherlei Krankheiten gelitten hatten und in der Entwickelung zurückgeblieben waren; eben so in einzelnen Fällen bei cachectisch aussehenden, zu Brustaffectionen geneigten Er-

wachsenen. Dieses ungewöhnlich heftige Fieber hatte immer seinen Grund in einem entzündlichen Localleiden, meistens der Brustorgane, seltener der Organe des Unterleibes. Gewöhnlich verschwand dasselbe mit dem vollkommenen Ausbruche des Exanthems, oder verminderte sich doch allmählig; jedoch trübte es immer die Prognose, und veranlaßte eine sehr langsame Convalescenz und Nachkrankheiten, welche in mehreren Fällen noch nach Monaten dem scheinbar Genesenen verderblich wurden. Unter diesen Umständen traten, wie bemerkt, besonders die Symptome eines entzündlichen Leidens der respiratorischen Organe hervor, welche sich in einzelnen Fällen als Bronchitis und Laryngitis documentirten, und den ganzen antiphlogistischen Heilapparat erforderten. Jedoch gelang es gewöhnlich, diese Affectionen durch eine zeitige und energische Kunsthülfe zu bekämpfen, so daß ich von den auf diese Weise ergriffenen Kindern nur zwei verlor, eines an einer sehr heftig auftretenden Laryngo-tracheïtis, das andere an einer sehr acut verlaufenden Bronchitis, beide am fünften Tage der Krankheit.

Seltner litten die gastrischen Organe während jenes ungewöhnlichen Gefäßfiebers an entzündlichen Affectionen, und leichter konnte hier die Kunst der Natur zu Hülfe kommen, als wenn die Brustorgane primair afficirt waren. Jedoch kam mir bei einem sechsmonatlichen Säugling, der freilich schon seit vierzehn Tagen an einer acuten Blennorrhoe des Darmkanals gelitten hatte, eine in wenigen Tagen tödtlich endende Enteritis vor, während welcher das Exanthem vortrefflich über den ganzen Körper verbreitet

Digitized by Google

stand, und wo die Section eine sehr intensive Entzündung der Mucosa des Magens und der dünnen Gedärme mit beginnender Geschwürbildung im Ileum nachwies.

Das Gehirn habe ich während dieser Epidemie niemals wesentlich und in seiner Integrität afficirt gesehen; wenigstens nicht während des eigentlichen Verlaufs der Masern. Daß durch dieses Exanthem, wie durch ein jedes acute Exanthem anderer Art, eine häufige Disposition zu Nachkrankheiten, in denen auch das Gehirn oft auf eine sehr bedeutende Weise afficirt wird, gegeben ist, davon habe ich mich am Krankenbette wiederholt überzeugt.

Das Leiden der Conjunctiva der Augenlieder und des Bulbus selbst, so wie die Affection der Nasenschleimhaut waren während des eigentlichen Verlaufs der Krankheit nur unbedeutend und steigerten sich selten, und nur bei dyscrasischen Subjecten, zur wirklichen Entzündung. — Wohl aber, und mehr, möchte ich sagen, als in einer der früheren Masernepidemieen, spielten diese Affectionen, consecutiv auftretend, bei den Nachkrankheiten eine bedeutende Rolle, und werden dort in meiner Relation noch ihren bestimmten Platz finden. Bemerken will ich hier nur noch, daß ich in manchen Fällen heftige Ohrenschmerzen als Prodromi des Ausbruchs der Masern bemerkte.

Was nun die Nachkrankheiten der diesmaligen Masernepidemie betrifft, so fand ich derselben bei weitem mehrere, als während der Epidemie von 1828, und, so gutartig auch die Epidemie selbst verlief, so waren doch die Nachkrankheiten extensiv und intensiv meistens sehr bedeutend.

Digitized by Google

Freilich sah ich die meisten Nachkrankheiten bei Kindern, welche ich während des Verlaufs der Masern nicht behandelt hatte, namentlich solche, welche an den Augen oder an sogenannten chirurgischen Krankheiten litten; diese kann ich mithin in mein Krankenregister nur indirecte aufnehmen; jedoch kamen mir auch bei den von mir selbst behandelten Masernkranken manche Nachkrankheiten vor.

Vorzugsweise war es die Schleimhaut, welche, früher schon afficirt, von den nachfolgenden pathischen Processen ergriffen wurde, namentlich die Schleimhaut der Augen, der Mundhöhle und der Nase, die der Bronchien und der Lungen selbst, und in mehreren Fällen auch die des Darmkanals.

Die consecutive Affection der Augen zeigte sich in sehr vielen Fällen, namentlich bei scrophulösen Kindern, als sehr hartnäckige Blepharoblennorrhoe, oft auch als Blepharitis chronica mit wesentlicher Affection der Meibomischen Drüsen, wobei jedoch nur in seltenen Fällen die Conjunctiva bulbi in Mitleidenschaft gezogen ward, und noch seltner sich jene Phlyctaenen- und Geschwürbildung, wie wir sie nach den Blattern so häufig sehen, in der Conjunctiva bulbi und auf der Cornea selbst zeigten. Vorherrschend war eine bedeutende Lichtscheu, und stets verliefen diese consecutiven Augenaffectionen sehr langsam.

Die Affection der Nasenschleimhaut als Nachkrankheit der Masern documentirte sich durch ein stetes Verstopftsein der Nasenhöhlen, veranlaßt durch eine fortwährende, gelblich-braune Krusten bildende Schleimabsonderung, welche selbst die Choanae narium öfters auf eine

solche Weise verschloß, daß kleinere Kinder leichte Erstickungsanfälle bekamen, nur durch den Mund athmeten, und ältere Kinder bei den Anstrengungen zur Fortschaffung des angehäuften Nasenschleims sich übergaben, besonders Morgens nach dem Schlafe in mehr horizontaler Rückenlage. Gleichzeitig mit dieser Affection pflegte auch die Schleimhaut der Mundhöhle mehr oder weniger ergriffen zu werden; gewöhnlich blieb es nur bei der Absonderung eines sehr zähen, meistens übelriechenden Speichels; oft indessen sah ich wirkliche Aphtenbildung, in mehreren Fällen eine sehr ausgedehnte, selbst sich auf die Schleimhaut der Zunge ausbreitende. — In einem Falle aber, bei dem vierjährigen Sohne eines mir sehr befreundeten Collegen, entwickelte sich als Nachkrankheit der Masern eine Stomacace gangraenosa, welche nur durch die kräftige und rasche Anwendung örtlicher Mittel, namentlich des Chlornatrums, durch die sorgsamste Pflege und Diät, in ihrem schlimmen Verlaufe aufgehalten werden konnte. Von der wirklichen Noma unterschied diese Affection sich wesentlich dadurch, daß jene mumienartige Entartung der Schleimhaut der Wange und des darunter liegenden Zellgewebes keineswegs zugegen war. Wenn ich die wirkliche Noma in ihrem Entstehen und raschen Fortschreiten als Gangraena sicca bezeichnen möchte, wobei die umgebende gesunde Parthie nur einen sehr geringen Grad der activen Reaction zeigt, so würde ich im vorliegenden Falle die Affection mehr eine Gangraena humida nennen, welche rasch eine entzündliche Reaction des umliegenden Zellgewebes hervorbrachte, und so in verhältnißmäßig kürzerer Zeit, und

Digitized by Google

ohne die geringste Zerstörung nach außen zu erregen, eine durch die Kunst in etwas unterstützte Naturheilung beschaffte. Allerdings litten gleichzeitig das Zahnfleisch und selbst die Alveolae, und selbst jetzt noch sind die Zähne der rechten Seite des Oberkiefers nicht zur vollkommenen Norm zurückgekehrt. Der Knabe litt nach den Masern und vor Ausbruch der mitgetheilten Affection der Mundhöhle an einer entzündlichen Affection des Gehirns, welche nach vorausgegangener Blutentziehung mit Nitrum und Calomel behandelt ward. Jedoch war von letzterem (dem Calomel) so wenig gereicht worden, (irre ich nicht, nur 4 Gr. partitis dosibus) daß darin die veranlassende Ursache der später sich entwickelnden Stomacace gangraenosa schwerlich zu suchen sein möchte.

In vielen Fällen verderblich war den Kindern und auch mehrern Erwachsenen die consecutive Affection der Schleimhaut der Bronchien und der Lungen selbst, und wiederholt hatte ich leider Gelegenheit, mich durch die Section von der Intensität dieses, in ihrem letzten Ausgange stets auch die Schleimhaut des ganzen Darmkanals in Mitleidenschaft ziehenden pathischen Processes zu überzeugen. — Ein Fall bei einem sehr sensiblen scrophulösen Mädchen von zwölf Jahren war mir besonders merkwürdig. Der Vater des Mädchens ist decidirter Hypochondrist, die Mutter hysterisch und aus einer Familie, deren meiste Mitglieder phthisisch gestorben sind. Das Mädchen überstand die Masern sehr gut, ward nachher gehörig gehütet, und befand sich, einen leichten Reizhusten abgerechnet, wohl. Eine zufällige Erkältung vermehrte diesen Hu-

Digitized by Google

sten in dem Grade, daß er sich zu einer Bronchitis, oder vielmehr zu einer Broncho-pneumonia chronica gestaltete, die den kräftigsten Mitteln trotzte, und nach Verlauf von acht Wochen unter den Symptomen der Phthisis consummata den Tod herbeiführte. — Colliquative Schweiße und nicht zu stillende Diarrhoeen mit blutig-eiterigen Ausleerungen gingen der letzten Scene, der Paralysis pulmonum, voraus. Bei der Section fand sich die rechte Lunge hepatisirt, und zwar in einem solchen Grade, daß sie zu ihrer Function ganz untauglich erscheinen mußte; die linke Lunge bildete im Innern eigentlich nur eine große Eiterhöhle, welche mit grünlich-gelben, stinkendem Eiter angefüllt war. — Die ganze Bronchialschleimhaut war aufgelockert, mit kleinen, beinahe wie Pocken aussehenden Geschwürchen (exulcerirten Ausführungsgängen der Schleimdrüsen??) besetzt und mit venosem Blute überfüllt. Das Herz war gesund. — Ungewöhnlich groß erschien die Leber, die Milz dagegen sehr klein und mürbe. Der Magen gesund, wie auch das Duodenum. Vom Ileum an aber begannen Entartungen mannigfacher Art, denn hier traf ich auf vereiterte Mesentrialdrüsen, auf kleinere, zuerst mehr runde, pustelförmige Darmgeschwüre, welche nachher im Dickdarm sich zu sehr ausgebreiteten Ulcerationen mit harten, umgeworfenen Rändern gestalteten, und beinahe den Peritonealüberzug des Darmtheils zerstört hatten. Dabei war eine ungewöhnliche Erweichung, besonders im Dünndarm, nicht zu verkennen. Selbst im oberen Theile des Mastdarms kamen größere Ulcerationen vor, das untere Ende war vollkommen frei.

Digitized by Google

Hier war die Affection der Schleimhaut der Athmungsorgane primair, die des Darmcanals nur consensuell. Indessen kamen mir auch mehrere Fälle vor, wo, ohne ein Leiden der Brustorgane, nach den Masern die Schleimhaut des ganzen Verdauungsapparats primair so bedeutend ergriffen wurde, daß das Leben nicht bestehen konnte. Namentlich erinnere ich in dieser Beziehung zweier Kinder, das eine ein Mädchen von 6 Jahren, das andere ein Knabe von 4 Jahren. Das Exanthem war leicht verlaufen, die Abschuppung war sparsam, aber deutlich bemerkbar, die mit der Krankheit verbundenen catarrhalischen Symptome verloren sich in kürzerer Zeit. Beide Kinder waren scrophulös und hatten früher öfters an catarrhalischen Durchfällen gelitten. Der ungewöhnliche Appetit, welchen die Kinder in der Reconvalescenz zeigten, wurde nur zu sehr von der sehr nachgiebigen Mutter befriedigt, und bald traten Durchfälle ein bei aufgetriebenem Leibe, weißlich belegter Zunge, Morgenfieber, nächtlichen Schweißen und sehr rascher Abmagerung der Extremitäten. Die angewandten Mittel, so wie eine sehr genau regulirte Diät, welche aber nie gehörig gehalten ward, fruchteten nichts, und beide Kinder starben. Bei der Section des ältesten (des Mädchens) fand ich die Organe der Brusthöhle vollkommen gesund. Die Schleimhaut des Magens war sehr aufgelockert und mit venosem Blute überfüllt, der ganze Magen mürbe. Im Ileum, welches ebenfalls von venosem Blute strotzte, fand ich in der Schleimhaut jene bekannten pustelartigen Geschwüre, welche sich durch den ganzen Dünndarm hindurch zogen, von runder Form, aber

Digitized by Google

ungleicher Größe waren, meistens zerstreut, an einigen Stellen aber auch gehäuft, und fast in einander fließend standen, und stets von einem bedeutenden Gefäßkranze umgeben waren. Die dicken Gedärme boten nichts Abnormes dar. In der Scheide bemerkte man eine bedeutende Absonderung eines grün-gelblichen übelriechenden Schleimes. Leber, Milz, Nieren waren normal beschaffen.

So viel über die Nachkrankheiten der Masern. Bemerken will ich nur noch, daß bei allen damaligen Masernkranken noch jetzt eine vorherrschende Geneigtheit zu catarrhalischen Affectionen zurückgeblieben ist, besonders bei den mehr Erwachsenen.

Die Prognose in der diesmaligen Masernepidemie ergiebt sich aus dem bisher Mitgetheilten von selbst; sie war während der eigentlichen Krankheit sehr günstig, weniger günstig bei den mannigfachen Nachkrankheiten. Besonders hartnäckig und langwierig, die Geduld der Kranken und des Arztes oft ermüdend, waren die als Nachkrankheit der Masern angeführten Augenaffectionen.

Die Behandlung der eigentlichen Krankheit war sehr einfach. In den meisten Fällen bedurfte es der pharmaceutischen Mittel gar nicht. Ein gehöriges Verhalten im Bett, nachher im Zimmer, antiphlogistische einhüllende Diät, schleimige Getränke, Fliederthee, bei häufigem Reizhusten Einreibungen der Brust mit warmem Baumöl, besonders Vorsicht während der Desquamation, öfters ein kleines nachträgliches Laxans, reichten zur Kur vollkommen hin. In den mit heftigerem Fieber und starkem Reizhusten auftretenden Fällen bewies sich mir auch diesmal eine

Digitized by Google

Oelemulsion mit Nitrum und Aq. laurocerasi sehr wirksam, daneben Einreibung des Liniment. volat. camph. auf Brust und Unterleib; späterhin bei gelösten sputis der Salmiak in einem schleimigten Vehikel. Kleinen Kindern reichte ich das Looch. album Parisiense mit Natr. nitricum und Aq. laurocerasi, zuweilen (in einzelnen Fällen) bei heftigem, mehr krampfhaftem Husten, mit einem kleinen Zusatze des Extr. conii maculati, und hatte Ursache mit dem Erfolg dieser Behandlung zufrieden zu sein. Selten nur war ich genöthigt, in complicirten Fällen von Blutentziehungen Gebrauch zu machen, hier aber wurden dieselben rasch und energisch durch eine gehörige Anzahl Blutegel beschafft, meistens an den Kehlkopf und an die obere Brust. Von Blasenpflastern nach der Blutentziehung habe ich nur in einem Falle Gebrauch zu machen nöthig gehabt; sonst waren mir Ueberschläge von in heißem Oel getränktem Flanell über Hals und Brust, und später Einreibungen mit dem Liniment. volat. camphoratum zur Bekämpfung der entzündlichen Affection (meistens der Brust-, seltner der Unterleibsorgane) vollkommen hinreichend.

Die Behandlung der mannigfachen Nachkrankheiten mußte natürlich jedem speciellen Krankheitsfalle angepaßt werden, und kann in meinem Berichte nur eine allgemeine Erwähnung finden. Leider muß ich gestehen, daß ich hier öfters von der Natur und Kunst verlassen am Berge stand, und doch mein ängstliches Eli! nicht laut ausrufen durfte. Eine mäßig antiphlogistisch-derivatorische Behandlung, verbunden mit einer sehr genau regulirten Diät und einem strengen Regimen, blieb hier noch das beste

Digitized by Google

Hülfsmittel. Waren aber erst bedeutende organische Veränderungen edler Organe eingetreten, so konnte natürlich die Kunst wohl den tödtlichen Ausgang etwas verzögern, auch erleichtern, aber nicht abhalten. Erholten sich in den günstigeren Fällen die Kranken nur erst in Etwas, so sah ich von allgemeinen Bädern, namentlich den lauwarmen Kalmusbädern, zur Beförderung der wirklichen dauernden Convalescenz, großen Nutzen, besonders in den Fällen, wo eine große Neigung zu Drüsenanschwellungen, mithin eine scrophulöse Diathese, vorher schon zugegen gewesen war.

Die chronische Entzündung der Conjunctiva palpebralis, besonders aber der Meibomischen Drüsen der Augenlieder, welche so häufig nach den Masern zurückbleibt, war stets sehr langwierig. Der Bulbus selbst war wenig dabei in Mitleidenschaft gezogen; in zweien Fällen litten die Thränenorgane bedeutend. Den meisten Nutzen sah ich noch zur Bekämpfung dieses Uebels von einer einfachen Augensalbe aus grj. flor. Zinci, grβ Extr. opii aquos., grβ Camphor. $\mathfrak{Z}$j. Axung. porci depurat., zur Augensalbe sorgfältig gemischt, und nur Morgens und Abends, in einigen Fällen, bei sehr reizbaren Subjecten, nur Abends, auf den Augenliederrand gestrichen; dabei während des Tages wiederholtes Fomentiren der Augenlieder mit einer Mischung von Aq. rosar. mit acet. saturn., welcher etwas lauwarme Milch beim jedesmaligen Gebrauch hinzugesetzt ward.

So weit meine Erfahrungen und Beobachtungen über die letzte Masernepidemie in Altona. Schließlich erlaube ich mir nur noch, meinen Recensenten die Worte zuzurufen:

Digitized by Google

— — — — Si quid novisti, rectius istis,
Candidus experte; — si non, his utere mecum!

IV.

Zur Behandlung der Knochenbrüche und Verrenkungen. Von Dr. Npln. F. P. A. Hansen in Schleswig.

Jedem Arzt in den Herzogthümern wird es sicher, theils aus eigner, theils aus fremder Erfahrung, bekannt sein, daß bei der Behandlung der Knochenbrüche und Verrenkungen, die in mehreren Gegenden noch fast ausschließlich von sogenannten Gliedsetzern (Leedsetter) behandelt werden, Pfuscherei, Quacksalberei und Marktschreierei zum großen Nachtheil der Verunglückten leider zu oft ihr Unwesen treiben. Gehört es doch in mancher nicht der kleinsten Städte, und nicht bloß unter den Ungebildetern, zum guten Ton, bei Verletzungen der Gelenke oder der Knochen sich an irgend einen berühmten gliedsetzenden Käthner oder Tagelöhner auf dem Lande, und nicht an Aerzte oder Chirurgen, zu wenden! Ja, es würde nicht schwer sein, Beispiele anzuführen, daß selbst gebildete Aerzte solchen ländlichen Gliedkünstlern das Wort reden und sie gelegentlich bestens empfehlen. — Daß jedoch dieses Verhältniß des hülfesuchenden Publikums zu den Aerzten nicht bloß sehr auffallend und merkwürdig, sondern höchst tadelnswerth sei,

wird gewiß kein Arzt läugnen, der, wie ich, Gelegenheit gehabt hat, sich von dem Unheil, was die krasse Unwissenheit und natürliche Frechheit der bezeichneten Afterärzte nur zu oft anrichtet, mit eignen Augen wiederholt zu überzeugen; oder sollten sich in unserer Zeit wirklich noch Aerzte finden, die, als eingefleischte Internisten, nur von ihrem recipe Heil erwartend, die Wichtigkeit obgenannter Verletzungen nicht einmal zu würdigen wissen, und in dem mittelalterlichen Wahn leben, daß nur recht derbe Fäuste zerbrochene Knochen und verschobene Glieder gehörig zu behandeln vermögen, so wie nur die genaueste Kenntniß des Barbiermessers die Bildung eines tüchtigen Chirurgen gestatte?! Mir scheint das unglaublich; wenn sie vielleicht auch aus Mangel aller Uebung sich nicht getrauen, hier selbst Hand anzulegen. Ich glaube vielmehr mit S. Cooper: „It is to be hoped, that the period has now arrived, when we shall give to the study of fractures the time, the attention and the importance, which it claims;“ — (Dict. of. pract. surger. London 1822 p. 449.) und halte jeden Arzt verpflichtet, jenem widersinnigen Treiben aus allen Kräften entgegen zu wirken und ein Ende zu machen.

Um jedoch dem Unheil mit Erfolg zu begegnen, möchte es nicht unzweckmäßig sein, hier in der Kürze die Frage zu behandeln:

> Wie sich das genannte Verhältniß des Publikums zu den Aerzten und zu diesen Afterärzten hat gestalten und bis jetzt erhalten können?

Diese Frage hört man bald von Aerzten, bald von Nichtärzten sehr verschieden beantworten. Einige lasten alle

Schuld auf die Handhabung der medizinischen Polizei, andere klagen die unbezwingliche Neigung des Publikums zur Quacksalberei und Geheimnißkrämerei; andere die Betrügerei und Gewinnsucht der Afterärzte an; wieder andere machen nur den Aerzten den Vorwurf der Verschuldung. So gewiß nun eine human und umsichtig geleitete Beaufsichtigung von Seiten der Medizinal-Verwaltung viel Unglück abwenden und viele Menschen in Gesundheit und Leben schützen kann und muß, eben so unzweifelhaft ist ihr in dieser Hinsicht bei uns kein Vorwurf zu machen, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil sich Unzuträglichkeiten dieser Art durch kein Gesetz, durch keine noch so streng durchgeführte Beaufsichtigung ganz verhindern und hintertreiben lassen, und es deshalb gewiß besser ist, entweder keine dahin einschlagende Gesetze zu geben, oder die, welche einmal da sind, ganz ruhen zu lassen, als durch macht- und erfolglose Anordnungen, die leicht persönliche Rechte kränken können, seine Schwäche zu zeigen. Dem großen Publikum ferner möchte ich hier auch keine Schuld beimessen; da es natürlich über die Tüchtigkeit oder Untüchtigkeit des Arztes durchaus kein begründetes Urtheil haben kann, und deshalb meistens bei der Wahl eines Arztes dessen Fähigkeit am wenigsten berücksichtigt, sondern gewöhnlich nach dem vermeintlich guten Erfolg, dem verderblichen Irrlicht ärztlicher Erfahrung, urtheilt; außerdem auch in früheren Zeiten die Fähigkeit der Gliedsetzer den Aerzten gegenüber sich wirklich bisweilen bewährt haben muß, weil das Vertrauen zu ihnen so tiefe Wurzel geschlagen hat. Noch weniger darf man, scheint mir, den Gliedsetzern selbst die Ausübung

Digitized by Google

ihrer vermeintlichen Kunst verargen. „Idt ys ein wunderlick dinck, dat allerleye gemeine Amptlüde, alse Schomacker, Snyder, Goldsmede u. s. w. ane meisters nicht syn, ock nicht gebruken können, dat se nicht gelert hebben. Averst allene de kunst der Arstedyn understelt syck ein yder — ock one meisters — tho gebruken.“ (Reineke Voß 1592.) So war es vor Jahrhunderten, und so wird es auch fernerhin bleiben, weil der menschlichen Natur eine bestimmte Dosis Thorheiten und Schwachheiten beigemischt ist, die, wenn auch die Form, die Gestalt wechselnd, doch nie ausgehen wird. Wer kann es auch einem solchen armen Manne verdenken, dem Ruhm, Ehre und reichlicher Gewinn wird für die leichte Mühe, eine geringe Quetschung für eine bedenkliche Verrenkung zu erklären und seinen närrischen Patienten in den Stand zu setzen, sich großer Leiden und nicht geringer Standhaftigkeit zu rühmen, wenn er sich einige, nach seiner Einsicht unschädliche, Täuschungen zu Schulden kommen läßt? — Kann er uns auch nicht mit beliebter Naivetät sein: mundus vult decipi, ergo entgegnen, weiß er doch, wo es im Leben seinen Platz findet.

Nein, weder über mangelnde Wachsamkeit der medizinischen Polizei, noch über das große Publikum, noch auch über die Afterärzte, kann man sich hier, meiner Meinung nach, mit Recht beschweren; sondern auf die Aerzte selbst, auf die Aerzte allein fällt alle Verschuldung! Daß sich in früheren Jahrhunderten bei dem großen Mangel unterrichteter Aerzte andere Leute, ohne Kenntniß des menschlichen Körpers, durch besondere Neigung oder Gewinnsucht getrieben, mit der Behandlung beschädigter Gelenke und

Digitized by Google

Knochen beschäftigten, und aus diesem Mangel die noch jetzt thätige Klasse der Gliedsetzer hervorgegangen sei, scheint mir eben so erwiesen und natürlich, als die Entstehung der erloschenen Orden der Steinschneider, Staarstecher, Bruchschneider u. s. w.; aber fast unerklärlich müßte es erscheinen, daß Erstere nicht, eben wie Letztere, durch die Verbreitung ärztlicher Kenntnisse längst in Vergessenheit gerathen, wenn nicht der ärztliche Stand selbst dazu beigetragen hätte, diese Künstler immer noch in frischem Andenken zu erhalten. Noch vor kaum zwanzig Jahren war die Anzahl der gebildeten Aerzte bei uns klein. Jeder junge Arzt fand bei seinem Uebertritt ins praktische Leben Beschäftigung voll auf; Krankenbesuche, Reisen, Consultationen und Receptschreiben füllten bald seine ganze Zeit aus und gewährten ihm einen sehr reichlichen Unterhalt, wodurch es begreiflich wird, daß er in der Regel das beschwerlichere Geschäft eines Wundarztes, so wie auch die Geburtshülfe, weniger betrieb, oder wohl gänzlich aufgab, wenn nicht hie und da besondere Neigung eine Ausnahme bestimmte. Die nothwendige Folge war, daß die Zunft der Gliedsetzer thätig bleiben mußte; die Aerzte dagegen, von jeder Uebung und Erfahrung entfernt, nicht allein keine weitere Ausbildung in diesem Theil der praktischen Chirurgie erlangten, sondern selbst das früher Erlernte zum Theil wieder vergaßen, und daher wohl, wenn die Noth sie zum Handeln zwang, von diesem oder jenem Gliedsetzer, wie oben bemerkt, beschämt wurden. Dies ist ein Grund, weshalb sich der Ruf dieser Heilkünstler (denn für Gliedsetzer möchte dieser Ausdruck passiren) bis auf unsere Zeit, in der wirklich kein Mangel

Digitized by Google

an unterrichteten und tüchtigen Aerzten ist, ungeschwächt erhalten hat.

Einen zweiten Grund dieser Erscheinung möchte ich suchen in der Art und Weise, wie bis jetzt angehende Aerzte sich in der Diagnostik der mehrerwähnten Uebel auszubilden suchen. Ich glaube behaupten zu können, daß zur Zeit von den meisten medizinischen und chirurgischen Lehranstalten, so viel mir bekannt, die Lehre über die Frakturen und Luxationen mit zu geringer Aufmerksamkeit und Sorgfalt behandelt wird, namentlich zu Wenig geschieht, um hier angehenden Aerzten die nöthige Sicherheit und Schnelligkeit in der Diagnose zu verschaffen. Ohne Zweifel ist eine genaue anatomische Kenntniß der hier in Betracht kommenden Theile des menschlichen Körpers, als der Knochen, Ligamente und Muskeln, die Basis zu einer sichern Erkenntniß der Knochenbrüche und Verrenkungen; aber es ist nicht genug. Mag der Arzt in diesem Theile des medizinischen Wissens noch so vollkommen sein; ferner die Diagnostik der obgenannten Verletzungen nach den besten Schriftstellern noch so sorgfältig theoretisch studirt und sich zu eigen gemacht; selbst auch Gelegenheit gehabt haben, diese Krankheiten in Krankenhäusern hie und da zu sehen und zu behandeln; es ist doch nicht genug. Es fehlt immer noch ein sorgfältiges praktisches Studium der Physiologie (im Sinn der älteren Physiologen; Haller's anatome animata) derjenigen Theile des Körpers, die jenen Verletzungen ausgesetzt sind, und zwar durch den Sinn, dem hier in der Diagnostik die Hauptrolle über-

tragen ist, ich meine durch den Tastsinn. Es muß dem Studirenden Gelegenheit und Anleitung gegeben werden, die gesunden Glieder, Knochen und Gelenke lebender Individuen jeden Alters, Geschlechts und jeder Körperbeschaffenheit, und zwar in jeder Lage und Stellung, recht oft und aufmerksam zu betasten und zu untersuchen, damit sie durch diese Uebung des Tastsinns sich in allen Verletzungen und Krankheiten dieser Theile, welche mit Formveränderung verbunden sind, eine möglichst sichere Diagnose zu eigen machen. Wenigstens darf ich von mir behaupten, daß mich ein solches Verfahren in der Diagnostik ein Merkliches weiter gefördert habe, und ich deshalb der festen Ueberzeugung lebe, ich würde in früherer Zeit manchen Irrthum, manche Täuschung vermieden haben, hätte ich vorher durch solche Uebungen, von denen meines Wissens bei Unterweisung in der Chirurgie bis jetzt nicht die Rede war, meinen Tastsinn mehr befähigt. Würde man es nicht lächerlich finden, wenn ein trefflich gebildeter, jedoch bloß theoretisch gebildeter, Geburtshelfer, von seinen praktischen Leistungen viel reden wollte, da man dreist behaupten kann, er werde, selbst mit den gründlichsten und gelehrtesten anatomischen und physiologischen Kenntnissen ausgerüstet, nicht im Stande sein, bei einer etwanigen Exploration den Muttermund zu entdecken, vielweniger über den Stand der Geburt u. s. w. ein zuverlässiges Urtheil zu fällen? Und von dem angehenden Arzt verlangt man ohne jene Vorübung in den bezeichneten Verletzungen ein schnelles

und sicheres Urtheil?! Man entgegne mir nicht: er werde hier auch durch Gesichts- und Gehörssinn unterstützt, worauf der Geburtshelfer meistens verzichten müsse; denn niemand wird doch läugnen können, daß die Belehrungen und Aufschlüsse, welche uns der Tastsinn giebt und geben muß, die leitenden, die wichtigsten sind; niemand läugnen, daß, wenn auch Gesicht und Gehör uns die Anwesenheit einer Fraktur oder Luxation noch so unzweifelhaft machen, wir doch nur mit Hülfe des Tastsinns unsere Erkenntniß näher bestimmen und berichtigen können, der Tastsinn gleichsam den Schlußstein und somit unserer Ueberzeugung Haltbarkeit geben muß. Außerdem möchte diese Uebung und Ausbildung des Tastsinns nicht allein hier dem Arzte mehr Sicherheit in seinem Urtheile gewähren; sondern durch die dem besprochenen Gegenstande zugewandte größere Sorgfalt und Aufmerksamkeit für die Pathologie aller Gelenk- und Knochenkrankheiten fruchtbar sein.

Von der Richtigkeit dieser meiner Ansicht glaube ich mich so lange überzeugt halten zu dürfen, so lange in dem bisherigen Mangel der genannten Vorübung und Ausbildung des Tastsinns einen wesentlichen Grund theils der noch fortbestehenden Gliedsetzerei, theils der verhältnißmäßig noch geringen Anzahl solcher Aerzte, die hier wirklich geübt und erfahren genannt zu werden verdienen, suchen zu dürfen, als ich nicht gründlich eines Bessern belehrt bin.

Digitized by Google

V.

Medizinische Aphorismen.

Vom Dr. und Physicus Dohrn in Heide.

1.

Die einzig wahre Theorie des Lebens ist diejenige, welche die dynamische und materielle Seite desselben in gleichem Grade umfaßt. Im ganzen Reiche der Schöpfung ist keine Kraft ohne ein materielles Substrat vorhanden. Kraft und Materie sind coexistent, und es ist keine Priorität, weder der einen noch der andern, denkbar; sie sind nur nach den sinnlichen Merkmalen verschieden, insofern jene sich in der Zeit, diese sich im Raume manifestirt. In der vegetativen Sphäre des Lebens ist diese Coexistenz und die Unzertrennlichkeit der Kraft und der Materie evident; aber auch selbst in der psychischen und moralischen sind wir zur Annahme dieser Unzertrennlichkeit genöthigt. Die Kraft des Willens ist immer an die Materie gebunden; wäre dieses nicht, so würde der menschliche Wille ein absoluter, ein völlig freier sein, wie er nur in der Gottheit, nicht aber in der menschlichen Natur, vorhanden ist und sein kann.

2.

Alle medizinischen Lehrgebäude, welche bei der Construirung der Lebenstheorie eine Priorität oder eine Präferenz der Materie oder der Kraft zulassen, sind unhaltbar

und erschöpfen den Grund des Lebens nicht. Reil und Brown, die Vertreter des materiellen und dynamischen Princips, sind beide gleich weit von der einzig wahren Lebenstheorie entfernt. Hufeland hat in seinen Schriften das Verhältniß der Kraft zu der Materie am richtigsten entwickelt, wiewohl auch er diese beiden Elemente des Lebens als zu sehr isolirt und von einander für sich existirend darstellt, da beide doch unzertrennlich, und nur in der Idee als trennbar gedacht werden können.

3.

Wenn man den Grund des Lebens mit dem Worte Lebenskraft bezeichnet, so ist diese Bezeichnung nicht erschöpfend, insofern sie den gleichzeitigen materiellen Antheil an den Bedingungen des Lebens ausschließt und auf eine Präexistenz der Kraft hindeutet, die nicht vorhanden ist, wodurch man in den Irrthum verfällt, in welchen die Dynamiker überhaupt gerathen sind.

4.

Alle Phänomene, sowohl in der organischen als unorganischen Welt, haben einen identischen Grund. Die chemische Wahlverwandtschaft, der Magnetismus, die Electricität, die Cohaesion, die Thätigkeiten des Organismus, was denselben krank macht, und was ihn wieder gesund macht, sind nur sinnlich verschiedenartige Erscheinungen, denen ein und dasselbe Causalprincip zum Grunde liegt.

Digitized by Google

5.

Die Naturphilosophie, welche die Natur a priori zu construiren sich bemüht, ist nicht im Stande, Aufklärung und Nutzen in die Medizin zu bringen. Die ächte und wahre Naturphilosophie, die für die Medizin nützlich wird, ist diejenige, welche das vergleichende Studium der gesunden und kranken Natur im weitesten Umfange zum Gegenstande hat, die darnach strebt, aus der Vergleichung der verschiedenen Naturkörper nach ihren sinnlichen Eigenschaften und Merkmalen allgemeine Gesetze für dieselben zu bilden und zu abstrahiren. Mit der vergleichenden Anatomie, und zum Theil auch der Physiologie und Pathologie, ist der Anfang gemacht; das vergleichende Studium muß sich aber auch auf alle übrigen Zweige der Medizin ausdehnen, wenn der Nutzen groß werden soll.

6.

Der lebendige Organismus ist als eine Totalität zu betrachten. Gesundheit und Krankheit sind Totalitätsverschiedenheiten. Aus diesem Grunde giebt es strenge genommen keine isolirte Krankheiten einzelner Systeme und Organe, wenn gleich diese sinnlich so zum Vorschein kommen. Es giebt weder Nervenkrankheiten noch Krankheiten des Blutes, weder Krankheiten der flüssigen noch der festen Theile; eine kann ohne die andere nicht sein, nicht gedacht werden, da alle Organe, alle Functionen des Organismus in nothwendiger Dependenz, in nothwendiger Wechselwirkung mit einander stehen, alle durchaus als integrirende

Digitized by Google

Theile zu einer Einheit gehören. Was auf die Nerven wirkt, wirkt eben so auf das Blut und umgekehrt; was das dynamische Verhältniß des Organismus stört, stört zugleich eben so das materielle Verhältniß und umgekehrt. Dieses erstreckt sich sogar auf das psychische und moralische Verhältniß der Menschen. Jede Einwirkung auf das Psychische ist mit materiellen Veränderungen verbunden, so wie jede Einwirkung auf das Materielle mit psychischen Veränderungen verbunden ist. Beispiele der ersten Art sind der Schreck, das Schamgefühl, welche blaß und roth machen; Beispiele der zweiten Art ein Splitter im Gehirn, der Tobsucht, und die Polycholie, welche Trübsinn macht.

7.

Um zu einer richtigen Kenntniß von den Wirkungen der Heilmittel zu gelangen, muß man den kranken und nicht den gesunden Organismus als Reagens gebrauchen. Der gesunde Organismus kann deswegen kein Mittel zur Erkenntniß der Heilmittel abgeben, weil 1) der Begriff der Gesundheit ein relativer ist, und daher nicht immer einen gleichen Maaßstab abgeben kann; 2) weil die Wirkungen der Heilmittel auf den kranken Organismus anders sind, als auf den gesunden, nach dem Stande und dem Verhältniß der verschiedenen Factoren des Lebens, der Sensibilität, der Irritabilität und der Reproduction, so wie nach dem erhöheten oder gesunkenen Zustande der Receptivität und des Wirkungsvermögens, welches alles im gesunden Organismus ein anderes Verhalten hat, als im kranken.

Digitized by Google

8.

Die Eintheilung der Heilmittel nach ihren äußern sinnlichen Wirkungen in reizende und besänftigende, stärkende und schwächende, krampfstillende, auflösende u. s. w. giebt keine richtige Anleitung zu ihrer Anwendung in Krankheiten des Organismus, da ein und dasselbe Mittel nach Maaßgabe der Anwendung verschieden wirkt, wie z. B. die reizenden unter Umständen besänftigend, die stärkenden schwächend, die krampfstillenden krampferregend werden können. Nur diejenige Eintheilung, welche sich theils auf die Grundmischung der Heilkörper gründet, theils sich an die Natur des menschlichen Organismus, so wie an die Prinzipien der Heilung anschließt, die chemisch-dynamische, ist die einzig brauchbare.

9.

Drei Rathgeber stehen einem jeden Arzte beständig zur Seite; wenn er ihre Sprache versteht und aufmerksam auf sie hört, so wird ihm die Diagnosis leicht und die Indication nicht schwer. Ihr Rath erstreckt sich vorzugsweise auf die fieberhaften Krankheiten, ist aber doch auch sehr wichtig bei den chronischen (Krankheiten), der Arzt findet sie aller Orten und zu allen Zeiten; so wie aber Ort und Zeit verschieden, so ist auch ihr Rath verschieden. Sie heißen endemische, epidemische und Jahrsconstitution. Der erste Rathgeber ist ein permanenter, der seine Lehren aus räumlichen Verhältnissen, dem Boden, der nahen Atmosphäre, der Nahrung, den Lebensverhältnissen hernimmt;

der zweite ist ein temporeller, dessen Lehren wechselnd und unabhängig von räumlichen Bedingungen, dabei zusammengesetzt sind aus vielen unbekannten und wohl niemals bekannt werdenden, durch das Leben des großen Universums gebildeten Potenzen; der dritte, im ewigen Wechsel wiederkehrend, formirt seine Lehren nach dem Umschwunge der Erde und deren Stellung gegen die belebende Sonne.

10.

Nicht bloß zwischen den Organen der regulativen Sphäre finden vicariirende Thätigkeiten Statt, wie z. B. zwischen der Oberhaut und dem Darmkanal, sondern auch zwischen den Organen des regulativen und des sensoriellen Lebens, z. B. die Herzgrube übernimmt das Leitungsgeschäft der Sehnerven, die peripherischen Nervenenden der Extremitäten die Function der Gehörnerven. Dieses kann geschehen durch äußere Einwirkungen wie durch den Magnetismus, aber auch auf spontane Weise von innen her, wie in der Katalepsis. Ob in allen Formen dieser Krankheit jene Versetzungen vorhanden sind, und ob das ganze Wesen dieser räthselhaften Krankheit darin bestehe, ist durch weitere Erfahrungen zu ermitteln.

11.

Alle therapeutischen Bemühungen haben zum Zweck, den Kranken sicher und schnell zu heilen. Warum lautet die Indication in der Entbindungskunst nicht eben so? Warum heißt es hier, man müsse der Natur ihr Recht lassen, und nur da thätig sein, wo sie nicht ausreicht.

Digitized by Google

Wenn der Kranke verlangen kann, sicher und schnell geheilt zu werden, warum darf die Kreisende nicht auch fordern, sicher und schnell entbunden zu werden? Ich möchte glauben, daß jene Indication höchstens und in Entbindungshäusern gestellt werden darf, wo man das Recht hat, die Kreisende nicht bloß als Zweck, sondern auch als Mittel zu gebrauchen, um die Kräfte der Natur kennen zu lernen, wie man auch in Krankenhäusern experimentirt, wie wenig Medizin der Kranke haben müsse, um gesund zu werden. In der Civilpraxis kann die Indication bei Entbindungen nur lauten: sicher und schnell zu entbinden. Gewiß ist und muß das Feld für die künstliche Hülfe in der Privatpraxis größer sein, als in den Hebammenhäusern, und namentlich folgende Fälle, die in diesen der Natur überlassen werden, als; Scheitelgeburten, Gesichtsgeburten, Steisgeburten, verzögerte Geburten, Gegenstände der künstlichen Hülfe werden, unter welches Kapitel sie auch gewiß kommen würden in einem Lehrbuche, dessen Verfasser nicht zugleich Vorsteher einer Entbindungsanstalt wäre. Ich habe in mehr als dreihundert Fällen diese Indication befolgt, den Kreisenden zur großen Zufriedenheit, und niemals gesehen, daß das schnelle Entbinden auf Kosten des sichern Entbindens geschah.

12.

Die in Lehrbüchern angegebenen Zeichen von dem bereits erfolgten Tode einer Frucht im Mutterleibe haben schon manches Kind ums Leben gebracht. Wenn es heißt: daß der Tod des Kindes eingetreten sei, sobald die Mutter

einen augenblicklichen starken Frost spüre, wenn das Kindespech vor der Geburt abfließe, wenn der Nabelstrang kalt, vorgefallen sei, und nicht pulsire: so lehrt die Erfahrung häufig das Gegentheil. Der Accoucheur, welcher diese Zeichen für Beweise des erfolgten Todes hält, und demgemäß seine Indication stellt, die dann auf Schonung des Kindes nicht mehr gerichtet ist, wird oft erfahren, daß erst seine Manipulationen das Kind getödtet hatten! Es giebt kein sicheres Zeichen des im Mutterleibe gestorbenen Kindes, als die Fäulniß desselben; in allen übrigen Fällen verfahre der Accoucheur so, als wenn er ein lebendes Kind zur Welt zu bringen habe, und hüte sich, es zu verletzen!

VI.

Bericht über die Versammlung des Vereins für Natur- und Heilkunde in den Herzogthümern Schleswig, Holstein und Lauenburg, gehalten zu Kiel den 25. July 1835.

Zur diesjährigen zweiten Versammlung hatten sich im Ganzen sechzig Mitglieder eingefunden, mithin acht mehr als im vorigen Jahre. Die Namen derselben in alphabetischer Ordnung sind folgende:

Herr Bataillonschirurg Baumann, aus Rendsburg.

Dr. Bleeck, aus Oldenburg.

Herr Dr. Blohm, aus Kiel.
„ „ Castagne, aus Lütgenburg.
„ „ Christiani, aus Brunsbüttel.
„ Apotheker Clanssen, aus Oldenburg.
„ Dr. De la Motte, aus Gettorf.
„ „ und Professor Deckmann, aus Kiel.
„ „ Delfs, aus Kiel.
„ „ und Physikus Dohrn, aus Heide.
„ „ Dührsen, aus Meldorf.
„ „ und Physikus Esmarch, aus Rendsburg.
„ Apotheker Fasmer, aus Rendsburg.
„ Licentiat Freese, aus Kiel.
„ Dr. Göttsche, aus Elmshorn.
„ „ Grave, aus Segeberg.
„ Licentiat Groth, aus Bornhöved.
„ Dr. Hadenfeld, aus Glockelsdorf.
„ „ Hansen, aus Schleswig.
„ „ Hansen, aus Satrup.
„ „ und Justizrath Hegewisch, aus Kiel.
„ „ Herz, aus Kiel.
„ Apotheker Höpfner, aus Preetz.
„ Dr. Kindt, aus Kiel.
„ „ Krüger, aus Flensburg.
„ Apotheker Krüger jun., aus Schleswig.
„ Dr. Kühl, aus Schönberg.
„ Apotheker Lehmann, aus Rendsburg.
„ Dr. v. Maack, aus Uetersen.
„ „ und Physikus Maes, aus Schleswig.
„ Apotheker Mahn, aus Elmshorn.

Digitized by Google

Herr Dr. Mahr, aus Kiel.
„ „ und Professor Meyer, aus Kiel.
„ „ Michaelis, aus Kiel.
„ „ und Physikus Nagel, aus Altona.
„ Professor Nolte, aus Kiel.
„ Apotheker Roode, aus Uetersen.
„ Dr. Ohrt, aus Elmshorn.
„ „ Paulsen, aus Lütgenburg.
„ „ Paulsen, aus Apenrade.
„ „ Pauly, aus Kiel.
„ „ und Etatsrath Pfaff, aus Kiel.
„ „ Rewald, aus Flensburg.
„ „ Richter, aus Flensburg.
„ Apotheker Rieffestahl, aus Eckernförde.
„ Dr. und Physikus Risler, aus Plön.
„ „ und Professor Ritter, aus Kiel.
„ „ Rosendahl, aus Mortorf.
„ Apotheker Rüdel, aus Kiel.
„ Dr. Rüppell, aus Schleswig.
„ „ Salomon, aus Schleswig.
„ „ Samson, aus Altona.
„ Regimentschirurg Scheuerlein, aus Kiel.
„ Apotheker Schönherr, aus Flensburg.
„ Dr. Stender, aus Schönberg.
„ „ Stintzing, aus Altona.
„ „ Thomsen, aus Oldesloe.
„ „ Valentiner, aus Kiel.
„ Apotheker Zeise, aus Altona.
„ Distriktsarzt Zielstorf, aus Hohenwestedt.

Digitized by Google

Herr Dr. Michaelis war auch diesmal der Protokollführer. Wir theilen unsern Lesern einiges daraus mit.

1) Die anwesenden Mitglieder wurden der Versammlung vorgestellt.

2) Herr Etatsrath Pfaff eröffnete die Verhandlungen durch eine kurze Anrede.

3) Der Secretair legte der Versammlung Rechenschaft ab über die Kasse. Demnach hatte die vorjährige Einnahme betragen . . . . . 52 Specthlr.

Hiervon waren ausgegeben laut Quittung an den Hrn. Etatsrath Pfaff für den Abdruck des Entwurfs der Gesetze . . . . . 2 Rthl.

Für die Aufforderung im Altonaer Merkur . . . . . 1 „ 39 ßl.

3 Rthl. 39 ßl.

An Herrn Buchdrucker Mohr für Druck der Einlaßkarten, laut Quittung . . . . . 2 „ 24 „

An Herrn Dr. Samson für Inserate, die Versammlung betreffend . . . . . 1 „ 36 „

An Botenlohn, Trinkgeld . . . . . 1 „ 12 „

Summa der Ausgaben 9 Rthl. 15 ßl.
oder 7 Specthlr. 27 ßl.

Mithin bleibt Kassenbehalt . . . . 44 „ 33 „

4) Es wurde beschlossen, daß die Versammlung im nächstfolgenden Jahre in Altona stattfinden solle, wo sie sich hoffentlich einer großen Anzahl Gäste aus der Nachbarstadt erfreuen wird.

Digitized by Google

5) Herr Etatsrath Pfaff wurde abermals, auf Vorschlag des Herrn Dr. Nagel, zum Vorstand erwählt.

6) Hiernach wurden Vorträge gehalten:

1. Vom Herrn Etatsrath Pfaff über mineralischen Magnetismus als Heilmittel.*)
2. Vom Herrn Dr. Michaelis wurden Zeichnungen über den anatomisch-mikroskopischen Bau der Retina zur Ansicht herumgegeben, und einige erläuternde Worte vorangeschickt.
3. Vom Herrn Dr. Stinzing über das Delirium tremens.**) Nach einer hierüber entstandenen Discussion wurde der Herr Dr. St., auf Vorschlag des Herrn Prof. Deckmann, von der Versammlung ersucht, dem Herrn Prof. Bang in Kopenhagen seine Methode mitzutheilen.
4. Vom Herrn Apotheker Zeise in Altona wurde der Gesellschaft ein kleiner Dampf-Apparat zur Bereitung von Extracten, Decocten, Infusionen, destillirten Wassers u. s. w. vorgezeigt, mit demselben in der Versammlung Versuche angestellt, und das Ganze, so wie die mannigfachen Vorzüge dieses Apparats vor den gewöhnlichen Kochapparaten u. s. w. der Apotheken, durch einen Vortrag erläutert.***)

---

*) S. den nächstfolgenden Aufsatz in diesem Heft.

**) S. Mittheilungen N. F. Ersten Jahrgangs 7s u. 8s Heft. S. 58.

***) S. Mittheilungen N. F. Ersten Jahrgangs 9s u. 10s Heft. S. 86.

Digitized by Google

5. Der Herr Distriktsarzt Zielstorf theilte der Versammlung zwei Fälle mit, wo die Impfung der Kuhblattern beim Keuchhusten sich nützlich erwies.

6. Derselbe zeigte ein Modell einer Maschine vor, um einwärts gebogene Knie gerade zu strecken. In zwölf Wochen war damit das Bein gerade, zeigte sich aber unkräftig zum Gehen.

7. Herr Professor Meyn hielt einen Vortrag über das Scharlach, in welchem er das Streben nach specifischen Heilmitteln dieser Krankheit verwarf.

8. Herr Professor Deckmann zeigte ein Caput ossis humeri vor, welches viele Jahre, nachdem es vom Körper des Knochens getrennt war, als eine todte Masse nahe am neuentstandenen Schultergelenk gelegen, und endlich durch eine Operation entfernt war.

9. Herr Justizrath Hegewisch zeigte Abbildungen von fossilen Knochen vor, von denen er selbst einen Abguß besitzt, und forderte die Mitglieder der Gesellschaft auf, diese Abgüsse in seinem Hause zu sehen.

10. Derselbe hielt einen Vortrag über den Trismus recens-natorum, und forderte zu Heilversuchen auf, und schlug zu dem Ende die Anwendung der Tabacksklystiere als einen solchen Versuch vor.

11. Derselbe theilte eine kleine Schrift über einen pathologisch-anatomischen Fall mit, wo die Aorta descendens völlig verschlossen gefunden wurde. Sehr zu bedauern war es, daß der Berichterstatter die Schrift selbst nicht gelesen hatte, er daher der Gesellschaft keinen genügenden Aufschluß über die erfolgte Blutcir-

Digitized by Google

culation im Unterleibe in diesem sehr interessanten Falle geben konnte.

12. Der Herr Dr. Kindt hielt einen Vortrag über die Ursachen des Hungers, welchen er von dem Reize des Mangels ableitete.

13. Der Herr Dr. Michaelis theilte der Versammlung seine ferneren Versuche über die Reposition der Nabelschnur in einer aus der neuen Zeitschrift für Geburtskunde besonders abgedruckten Abhandlung, wovon er 50 Exemplare vertheilte, mit.

14. Derselbe zeigte einen Schädel einer an Febris puerperalis Verstorbenen vor, in dem sich neue Knochenmasse abgesetzt hatte, welche er, da die Krankheit dieser Person nur drei Tage gedauert hatte, nicht für Folge der Krankheit, sondern der Schwangerschaft halten zu müssen erklärte. Die Anwendung des Eises, innerlich in Stückchen gegeben, bewährte sich gegen die Febris puerperalis in einem Falle als höchst heilsam; während alle früher nach verschiedenen Methoden behandelten Kranken gleicher Art gestorben waren.

15. Derselbe machte auf Antrag des Herrn Dr. Samson den Vorschlag, dem Herrn Buchhändler Lesser in Altona, theils zur Unterstützung dieses Journals, theils auch um dasselbe gewissermaaßen als eine mit diesem Verein zusammenhängende Zeitschrift betrachten zu können, 40 Specthlr. aus dem Ueberschuß der Einnahme zu übergeben, welcher Vorschlag angenommen, und der Secretair zur Auszahlung ermächtigt ward.

Digitized by Google

16. Herr Etatsrath Pfaff machte auf die Wichtigkeit der Blutegelzucht für unser Land aufmerksam, und empfahl eine darüber erschienene Schrift.

17. Herr Physikus Dr. Dohrn verlas den Entwurf einer Vorstellung der Aerzte bei der Regierung, betreffend das Verhältniß der Aerzte zu den Militairsessionen. Es wurde beschlossen, diese Vorstellung den Physicis des Landes mitzutheilen.

Nach aufgehobener Versammlung ward, wie im vorigen Jahre, ein gemeinschaftliches Mahl in der Badeanstalt eingenommen, an dem auch mehrere andere Gäste Theil nahmen, und das von einem heitern und frohen Geiste belebt wurde. Wenn wir die Hoffnung aussprechen, daß dieser Verein nicht allein bestehen, sondern auch daß die Theilnahme für ihn immer mehr zunehmen möge, damit der eigentliche Zweck desselben, einer auf wissenschaftlicher Basis begründeten Kollegialität, erreicht werden möge, wollen wir doch Oken's Ausspruch, den er in Hamburg 1830, in der Versammlung der Naturforscher gethan hat, hier ins Gedächtniß rufen: daß einer hier dem andern gleich sei, daß weder Amt noch Titel noch sonst irgend ein Vorzug, jemandem ein Vorrecht einräume; mit diesem Grundsatz nämlich wird eine gewisse Vornehmthuerei — sit venia verbo — die selten ohne beleidigende Animosität gegen einen oder den andern ausgeübt wird, unserm Verein gänzlich fremd bleiben, und den Geist der Eintracht darin erhalten.

Schließlich spricht Referent den Wunsch aus, und er kann wohl dreist sagen den Wunsch aller Mitglieder des

Vereins, daß der Herr Etatsrath Pfaff noch lange Jahre diesem Vereine mit der ihm eigenen heitern und geistreichen Laune, verbunden mit dem Wohlwollen und der Humanität, die er gegen jeden zeigt, seine Kräfte zu widmen im Stande sein möge.

S—n.

VII.

Ueber die therapeutische Anwendung des mineralischen Magnetismus, mit besonderer Rücksicht auf die zweckmäßigste Art der Verfertigung kräftiger Magnete zum Heilgebrauche für Aerzte und Physiker. (Nach einem freien Vortrage in der letzten Versammlung des Schleswig-Holstein-Lauenburgischen Vereins für Natur- und Heilkunde.) Von dem Herausgeber.

Der Erfahrungen, welche eine nähere Beziehung zwischen der Lebenskraft und insbesondere ihrer höheren Potenz im Nervensysteme und dem mineralischen Magnetismus, jener vorzüglich im Eisen bald latenten (gebundener) bald in freier Thätigkeit oder Spannung nach außen begriffener polaren Kraft darthun, sind zu viele und zu entscheidende und unzweideutige, als daß nicht dadurch die besondere Aufmerksamkeit, die man demselben als Heilmittel geschenkt hat, gerechtfertigt wäre. Ich selbst wurde schon vor mehreren

Digitized by Google

Jahren durch eine von mir selbst gemachte überraschende Erfahrung von einer solchen Beziehung und daraus hervorgegangenen heilkräftigen Anwendung der Kraft des mineralischen Magnets überzeugt. Diese Erfahrung ist in Meckels deutschem Archive für die Physiologie (Bd. III. St. 2.) mitgetheilt worden. Sie betraf eine von cataleptischen Anfällen betroffene Frau, bei welcher zugleich mit dem cataleptischen Anfalle ein heftiger tetanischer Krampf in den Armen verbunden war. Der Arm, den der stärkste Mann vergeblich zu biegen suchte, wurde durch bloßes Streichen mit einem eisernen Spatel längs der Richtung der Armnerven, vollkommen biegsam und erschlafft. Man mußte Augenzeuge der gleichsam an das Zauberhafte gränzenden Kraft dieses Streichens gewesen sein, um hier unverkennbar einen mineralisch-magnetischen Effect zu erkennen — denn nur das Eisen und Stahl wirkten so wunderbar, andere Metalle, wie Silber, Kupfer, Messing u. s. w. wurden fruchtlos angewandt. Es ist also hier ein magnetisches Verhältniß nicht wohl zu verkennen, gleichsam eine Bindung der in den Nerven thätigen, die heftige Zusammenziehung der Muskeln bewirkenden Kraft durch die Entgegenwirkung der im Eisen erregten magnetischen Polarität, womit dann Erschlaffung der Muskeln eintreten konnte. Mein verstorbener theurer College Herr Prof. Weber, der mir in dem academischen Krankenhause die Gelegenheit zu jener interessanten Erfahrung verschafft hatte, versicherte mir, bei mehr als einer Gelegenheit die auffallende krampfstillende Kraft des Streichens der vom Krampfe befallenen Theile mit Eisen beobachtet zu haben.

Digitized by Google

Von allen neueren Erfahrungen über eine unmittelbare ganz unzweideutige Einwirkung des mineralischen Magnetismus auf die Lebensthätigkeit, scheint mir von dem größten Interesse diejenige des Herrn Dr. Knauer in Gotha,*) für deren Zuverlässigkeit sich derselbe auf das Zeugniß einiger seiner Collegen beruft, welche Augenzeugen der höchst merkwürdigen Thatsache waren. Der Fall betraf eine sehr schwer kranke Frau, die neben andern Beschwerden an einem heftigen Magenkrampf, häufigem Würgen und Erbrechen von saurem Schleim litt. Nachdem die wirksamsten krampf- und schmerzstillenden Mittel ohne Erfolg angewandt worden waren, wurde der mineralische Magnetismus versucht. Ein Hufeisen-Magnet, der nur zwei Pfund trug, wurde angewandt. Beim Bestreichen des Unterleibes mit demselben blieb er auf eine ganz auffallende Weise an einigen Stellen haften,**) an anderen nicht. Bei näherer Beobachtung zeigte sich, wie an den Stellen, welche besonders vom Krampfe afficirt waren, die Haut sich dem mehr als eine Linie entfernten Magneten entgegen hob, bis sie an selbigem festhing; zugleich hinterließ der Magnet an solchen Stellen, von welchen ihn wegzubringen Gewalt nöthig war, eine deutliche Röthe, die in einem Streifen vorwärts ging,

*) Hufelands Journal für praktische Heilkunde. 1834. Juli. S. 45.

**) Dieses Anhaften haben auch schon frühere Beobachter, namentlich Thouret und neuerlich wieder Pulmenicq bemerkt.

wenn man den Magnet langsam fortbewegte. An den nicht schmerzhaften Stellen, wo der Magnet nicht haftete, brachte er auch keine Röthe hervor; die Schmerzen an den bestrichenen Stellen nahmen bald ab, hörten endlich ganz auf, und kehrten erst nach längerer Zeit wieder zurück. Ein Magnet wurde durch Heftpflaster an die schmerzhaften Stellen befestigt, in dem leeren Zwischenraum zwischen den Schenkeln desselben quollen Haut und Muskeln einige Linien vorwärts. So lange die Schmerzen dauerten, hing der Magnet stark an, hatten die Schmerzen aufgehört, so fiel er von selbst ab. Beim Bestreichen längs des Rückgrathes zeigten die entstehenden rothen Streifen den Verlauf der Schmerzen. Nachdem die breiten Streifen zum Theil verschwunden waren, zeigten zurückbleibende dunkelrothe Linien gleichsam noch den Verlauf der Nervenfäden besonders in der Cauda equina an.

In diesem Falle kann nicht von der Vermittlung des Glaubens und der Einbildungskraft die Rede sein, welche allerdings in manchen Fällen die Erscheinungen hervorbringen, und eine Heilung bewirken, die man dann mit Unrecht der angewandten Potenz zuschreibt. Es ist nicht wohl zu verkennen, daß hier in den Nerven und Muskeln Etwas thätig war, was entweder selbst Magnetismus ist, oder wenigstens gegen den mineralischen Magnetismus in einem polaren Verhältnisse steht. So lange im gesunden kräftigen Organismus die ganze Thätigkeit auf das Innere gerichtet ist, und die in jedem Augenblicke auseinander tretenden Polaritäten sich in jedem folgenden Augenblicke auch wieder ausgleichen, so lange scheint allerdings keine merk-

Digitized by Google

liche Einwirkung auch der stärksten Magnete auf das Nervensystem stattzufinden, wenigstens sind mir keine Erfahrungen bekannt, daß durch eine solche Einwirkung irgend besondere Empfindungen oder Bewegungen der willkührlichen oder unwillkührlichen Muskeln hervorgerufen worden wären. — Ganz anders kann sich aber die Sache verhalten, wenn das innere Gleichgewicht auffallend gestört ist, die Polaritäten gleichsam auseinander getreten sind, und die eine oder andere in irgend einem organischen Gebilde (einem Zweige des Nervensystems) einseitig eine erhöhte (krankhafte) Spannung angenommen hat. Ein solcher Zustand fand in den beiden oben angeführten Fällen, und wohl in so manchen andern statt, in welchen sich der mineralische Magnetismus als heilkräftig durch seine unmittelbar directe Einwirkung bewiesen hat. Von neuern Erfahrungen dieser Art finden sich noch einige in den neuern Stücken von Hufelands Journal, *), von denen einer ganz besondere Aufmerksamkeit, einer Erfahrung Beckers, gehört, welcher zufolge sich die Anwendung des Magnets bei einem sehr hohen Grade von Kurzsichtigkeit und Augenschwäche höchst wohlthätig bewies. Viele andere Erfahrungen über die günstigen Wirkungen der Anwendung des Magnets in Krankheiten finden sich in Beckers, die-

*) Mai 1835. Zur magnetischen Praxis vom Kreisarzte Becker. Ebendaselbst S. 109. Ueber die Anwendung des mineralischen Magnets in Hernien. Von Dr. Krügelstein. September 1834. Schmidt, über die Anwendung des mineral. Magnetismus, mit einem Vorwort von Hufeland.

sem Gegenstande ausschließlich gewidmeten, Schrift: „Der mineralische Magnetismus und seine Anwendung in der Heilkunst. Mühlhausen 1829.“ — und in einer erst im verflossenen Jahre erschienenen: „Beiträge zur ärztlichen Behandlung mittelst des mineralischen Magnetismus. Von Dr. v. Pulmerincq, Kaiserl. Russischem Hofrath u. s. w. Berlin 1835.“ So wenig wir manche der theoretischen Ansichten des Verfassers theilen, worauf wir weiter unten noch zurückkommen werden, so lassen wir doch dem Bestreben, aus der Natur des Magnetismus und seinen tellurischen Verhältnissen wissenschaftlich abgeleitete Prinzipien für die therapeutische Anwendung abzuleiten, gern Gerechtigkeit widerfahren. Jedenfalls finden sich in dieser Schrift einige höchst merkwürdige Beobachtungen über die Heilkraft des mineralischen Magnetismus, unter welchen wir als die entscheidendste diejenige, über die vollständige Heilung eines 13jährigen nervösen Hüftwehs mit Lähmung der untern Gliedmaßen (S. 63 ff.), hervorheben. Der Kranke war ein russischer Artillerie-General, der vor dreizehn Jahren auf einer Reise aus dem Wagen geschleudert worden, und mit so großer Gewalt auf das rechte Gesäß, daß er besinnungslos liegen blieb, und als er wieder zu sich kam, unvermögend war aufzustehen. Er hatte gleich bei seinem Unfalle ausgezeichnete ärztliche Hülfe gehabt, der leidende Theil zeigte keine Spur von Verrenkung oder Bruch, die starke Geschwulst verlor sich, aber ununterbrochener öfters sehr heftiger Schmerz, zumal in der Excisura ischiatica und des Unterschenkels derselben Seite peinigten den Leidenden. Im Verlaufe von dreizehn Jahren

Digitized by Google

hatten viele zum Theil sehr angesehene Aerzte von Petersburg ihn behandelt. Mittel aller Art, Blutentziehungen, spanische Fliegen, kräftige Einreibungen, Binden, Einhüllen in frisch geschlachtete Thierfelle waren gleichzeitig oder abwechselnd ohne Erfolg angewandt worden.

Im October 1833, als der Schmerz schon seit einiger Zeit in der excisura ischiatica und in der untern äußern Seitengegend des linken Schienbeins wieder sehr heftig wurde, glaubte man, daß versteckte Hämorrhoiden zum Grunde lägen. Man gab ihm Schwefel in starken Gaben, veranstaltete häufige Einreibungen von thierischem Dippelöl, und verordnete ihm täglich heiße Bäder von 32° R. Diese Behandlung brachte den Kranken völlig herunter; er zehrte sichtlich ab. Seine Schmerzen wurden nicht im geringsten gebessert, sondern steigerten sich, zumal des Nachts, zu einer solchen Höhe, daß er seit einigen Monaten keine einzige Nacht geschlafen. Mühsam schleppte er sich auf zwei Krücken, deren er sich seit vier Jahren bediente, täglich gegen Abend zu seiner Badewanne, in die er sich einem Verzweifelten ähnlich hineinheben ließ, momentane Linderung für seine Leiden hoffend, doch vergeblich.

In diesem hoffnungslosen Zustande wurde die magnetische Kur begonnen. Zwei Hufeisen-Magnete wurden unter die Fußsohlen gelegt. Eben so wurde auf die Excisura ischiatica ein Hufeisen-Magnet, der in eine Compresse eingenäht war, gelegt, indem er in die Unterhose genäht wurde, auf die leidende Seite am Schienbeine, wo indessen äußerlich gar nichts abnormes zu entdecken war, wurde eine ovale Platte mit nach unten gerichtetem Nordpole ge-

legt. Seit der ersten Anlegung der Magnete hatte der Kranke jede Nacht vollkommen gut geschlafen, und nicht eine Spur von Schmerz in der Nacht empfunden. Nach sechs Tagen bedurfte er nur noch eines Stockes zum Gehen. Am Gesäße hatte sich der Magnet schon am zweiten Tage merklich fest an die Haut gezogen, und selbst beim Abnehmen fühlte P. einigen Widerstand.

Die Platte des Unterschenkels hatte sich weit fester angelegt; als P. sie abnahm, sah er, daß sich genau auf der Stelle, wo die Platte gelegen, eine Menge kleiner Pusteln, wohl vierzig an der Zahl, gebildet hatten. Da die Schmerzen fast ganz verschwunden, und nur noch eine Schwäche der Muskeln zu beseitigen war, so wandte P. nun ein magnetisches Fußbad an, indem er drei Magnetstäbe, mit ihren Nordpolen abwärts, in senkrechter Richtung in einem Glase eingeschlossen, in das warme Fußbad brachte, und bis auf ½ Zoll mit ihren nach oben gerichteten Südpolen dem nach unten gerichteten Nordpole der Magnetplatte am Schienbeine gleichsam auf magnetische Schlagweite (!), wie sich Hr. P. ausdrückt, nahe brachte. Nach jedem der Bäder hatte der Kranke Stärkung im Fuße empfunden. Innerhalb sechs Wochen nach dem Anfange der Behandlung war das Uebel völlig gehoben, jede Spur von Schmerz verschwunden, der Kranke konnte ohne Hülfe eines Stockes frei umher gehen, und sein übriges Befinden war vollkommen gut.

Meine Hauptbemühung für die Erleichterung der therapeutischen Anwendung des mineralischen Magnetismus war vorzüglich darauf gerichtet, die Methoden zur Dar-

Digitized by Google

stellung kräftiger Magnete zu prüfen, und die Bedingungen dazu durch eine Reihe von Versuchen festzusetzen. Wir kennen freilich bis jetzt noch zu wenig das Verhältniß der verschiedenen Intensitäten des Magnetismus zur Heilkunst desselben, allein nach der Analogie mit andern ähnlich wirkenden Potenzen, namentlich mit dem Galvanismus, können wir wohl annehmen, daß für die verschiedenen Stufen des krankhaften Ergriffenseins des Organismus auch verschiedene Intensitäten erforderlich sind, und es wird daher eine Hauptaufgabe sein, Mittel an die Hand zu geben, sich recht starke künstliche Magnete zu verschaffen, eine Aufgabe, deren Lösung bis jetzt die größten Schwierigkeiten gemacht hat.

Eine der gewöhnlichen Formen, in welcher die Magnete angewandt werden, und in welcher sie besonders in jenen oben angeführten neuern, alles Zutrauen verdienenden Erfahrungen vorzugsweise angewandt worden sind, ist die Hufeisenform. Von der Darstellung kräftiger Hufeisen-Magnete wird also zuerst die Rede sein. Einfache Hufeisen, sie wären denn von einem sehr großen Umfange, in welchem Falle sie dann aber nicht mit Bequemlichkeit angewandt werden können, können nie zu einer großen Stärke gebracht werden. Dazu ist immer erforderlich, daß sie aus mehrern Blättern, gleichsam aus mehrern auf einander gelegten Hufeisen, zusammengesetzt werden. Man kann die Zahl derselben nicht sehr weit treiben, weil sonst die mehr nach außen gelegenen Blätter (Hufeisen) gegen das mittlere Blatt, das etwa einen halben Zoll hervorsteht und den Anker zu tragen hat, auch durch seine

Pole zunächst einwirkt, zu entfernt sind, und in einer zu schiefen und daher unvortheilhaften Richtung wirken. Die größte Zahl, die ich zusammen verbunden, war fünf; für den gewöhnlichen Heilgebrauch ist aber ein Hufeisen-Magnet aus drei Blättern (Hufeisen) zureichend. Von allen zur kräftigen Magnetisirung solcher Hufeisen angegebenen Methoden habe ich die neuerlich von Becker angegebene am wirksamsten und am schnellsten zum Zweck führend gefunden. Sie besteht im Wesentlichen darin, daß man das zu magnetisirende Hufeisen in recht horizontaler Lage auf einem Tische befestigt, an seine beiden Pole die Pole eines andern bereits zu Gebot stehenden Hufeisen-Magnets (2) (je kräftiger um so besser) genau anlegt, der also gleichsam wie ein Anker den Kreis schließt. Nennen wir die beiden Enden (Pole) des erst zu magnetisirenden Hufeisens N und S, womit wir bezeichnen wollen, daß in dem Ende N der Nordpol, in dem Ende S der Südpol hervorgerufen werden soll, so muß der zweite bereits fertige Hufeisen-Magnet so angelegt werden, daß sein Südpol S an N des ersten Hufeisens, und sein Nordpol N an S desselben angelegt wird. Nun geschieht die wirkliche Magnetisirung durch den sogenannten Doppelstrich mit einem dritten recht kräftigen Hufeisen-Magnet (3), der mit seinen beiden Schenkeln senkrecht auf das zu magnetisirende Hufeisen (1) aufgesetzt wird, und zwar da, wo der Bogen desselben in den geraden Schenkel übergeht, der Nordpol des Magnets (3) auf denjenigen Schenkel, dessen Ende S ein Südpol werden soll, und so also auch der Südpol auf denjenigen Schenkel, dessen Ende N ein Nordpol werden soll.

Digitized by Google

Nun streicht man, den Magnet (3) genau andrückend, langsam vorwärts bis an die Enden NS, hebt den Magnet ab, führt ihn seitwärts und in gehöriger Entfernung vom zu magnetisirenden Hufeisen (1) rückwärts und legt ihn wieder in seine vorige Stellung. Dieses Manoeuvre wird höchstens sechsmal wiederholt, und das Hufeisen hat seine vollkommene Sättigung erhalten. Ich habe dieß vollkommen bestätigt gefunden, und keine größere Wirkung erhalten, wenn ich das Hufeisen (1) umkehrte und auf der vorher abgewandten Seite nunmehr eben so bestrich. Auch fügten mehrere Striche als sechs nichts weiter mehr hinzu. Die Hauptsache bei diesem Verfahren ist aber gerade, daß einem bereits ein sehr kräftiger Hufeisen-Magnet zu Gebot stehe. In Ermangelung eines solchen hält es aber nicht schwer, einen Ersatz dafür zu finden, und zwar einen Ersatz, der selbst mehr zu leisten im Stande ist, als die stärksten Hufeisen-Magnete, die man sich etwa verschaffen könnte. Diesen großen Vortheil leistet der Elektro-Magnetismus. Mit Hülfe eines einfachen galvanischen Elements und einer zum Hufeisen gebogenen Stange von weichem Eisen, die mit einem hinlänglich dicken Kupferdrathe in recht zahlreichen dicht an einander schließenden Schraubengängen umwunden ist, kann man sich beliebig die stärksten Magnete verschaffen, die, so lange der elektrische Strom durch den sie umkreisenden Kupferdrath hindurchgeht, den Dienst jedes andern Stahl-Magneten verrichten können. Der Apparat, dessen ich mich bediene, ist sehr einfach. Das Voltaische Element besteht aus einem cylindrischen Ringe von Zink,

welcher in ein cylindrisches Gefäß von Kupfer hineinpaßt, das ihn von beiden Seiten als ein cylindrischer Doppelring umschließt. Die Höhe ist 12½″ Paris., der Durchmesser des kupfernen Gefäßes 5″, der leere Zwischenraum zwischen den beiden concentrischen Kupferringen, in welche der hohle Zinkcylinder eintaucht, und welcher mit der erregenden Flüssigkeit gefüllt wird, beträgt 8 Linien. Um noch größere Wirkungen zu erhalten, kann man zwei solche Elemente zu einem einfachen, nach bekannten Regeln, mit einander combiniren, oder auch die Einrichtung treffen, daß durch drei concentrische Kupferringe zwei Zellen gebildet werden, in deren jede ein Zinkring eingesenkt wird, welche beide Zinkringe einerseits, so wie die Kupferringe anderseits, durch eine zweckmäßige metallische Leitung zu einem Ganzen mit einander verbunden werden. Zur Flüssigkeit kann man am besten eine concentrirte Auflösung von Kochsalz, zu der man $\frac{1}{20}$ englische Schwefelsäure hinzusetzt, nehmen. Will man eine noch stärkere Wirkung haben, die aber schneller vorübergeht, so kann man die Flüssigkeit noch durch $\frac{1}{20}$ Salpetersäure verstärken. Je nachdem ich eine größere oder geringere Wirkung beabsichtige, bediene ich mich des einfachen oder doppelten Voltaischen Elements, und eines größern oder kleinern Hufeisens von weichem Eisen. Beide sind aus cylindrischen Stangen gemacht, der erstere hat 7 Linien im Durchmesser, der zweite 5 Linien, ersterer hat eine Länge von 35, letzterer von 16½ Zoll. Der Kupferdrath, mit welchem sie umwickelt sind, hat eine Dicke von einer Linie, und ist nicht mit Seide umwunden, (da meinen Versuchen zufolge die Wir-

kung dadurch nicht verstärkt wird) bei den größeren Hufeisen bildet derselbe eine zweifache Umwickelung von Schraubengängen, bei dem kleineren Hufeisen konnte ich dagegen keine Verstärkung der Wirkung, als eine zweite Umwickelung gemacht wurde, beobachten. Wird alles gehörig veranstaltet, so erlangt das größere Hufeisen eine Tragkraft von reichlich 50 Pfund, und behält dieselbe so lange die Kette geschlossen bleibt, wohl eine Viertelstunde lang ohne merkliche Abnahme. Das Verfahren beim Magnetisiren besteht nun darin, daß das Hufeisen von weichem Eisen in verticaler Lage unerschütterlich befestigt wird mit nach unten gekehrten Polen. Das Hufeisen von Stahl befindet sich dagegen auf einem Brettchen wohl befestigt in horizontaler Lage, und wird so unter den Elektro-Magneten gebracht, daß dieser mit seinen beiden Polen auf dem hintern Theile der Schenkel des Hufeisens von Stahl, wo diese an ihrem Bogen zusammentreten, aufruht, worauf dann derselbe auf seinem Brettchen unter dem Elektro-Magneten hindurchgeführt wird, bis dieser mit seinen Polen an die Enden des zu magnetisirenden Hufeisens angelegt ist; hierauf wird das Brettchen abwärts geführt, um beide Magnete von einander zu trennen, und diese Operation auf gleiche Weise noch fünfmal wiederholt, was vollkommen hinreicht, um das Hufeisen von Stahl auf das Maximum zu magnetisiren. Dieses ist während der ganzen Operation durch die Pole eines andern, an seine eigenen Pole angelegten, hinlänglich starken Magnets geschlossen. Man sieht, das Verfahren ist ganz wie das oben beschriebene, nur daß hier der Elektro-Magnet einen gewöhnlichen

Magneten ersetzt. Steht einem noch kein anderweitiger Magnet zu Gebot, so schließt man bei der ersten Operation das zu magnetisirende Hufeisen mit einem Anker von weichem Eisen, und bedient sich dessen, wenn dasselbe gehörig magnetisirt ist, zum Schließen des folgenden Hufeisenblatts. Hat dieses nun dadurch schon einen stärkern Magnetismus erhalten, so legt man diese beiden Hufeisen zusammen, so daß ihre gleichnamigen Pole auf einander liegen, und bedient sich dieses combinirten Hufeisens zum Schließen des dritten Hufeisens, das nun seinerseits einen stärkeren Magnetismus erhält, als jedes einzelne der zuerst magnetisirten Hufeisenblätter, die man nun einzeln wieder dadurch verstärken kann, daß man an seine Stelle das stärkere Hufeisenblatt bringt, und es selbst von neuem gleicher Operation unterwirft. In wenigen Minuten sind auf diese Art alle Hufeisenblätter auf das Maximum magnetisirt, und geben nun, mit einander gehörig verbunden, einen sehr kräftigen, aus 3, 5 oder 7 Blättern (nach der Zahl die man mit einander combiniren will) zusammengesetzten Hufeisen-Magneten.

Ein paar Beispiele mögen dieß erläutern. Ein mächtiger Hufeisen-Magnet, aus 5 Platten zusammengesetzt, von 27‴ Länge, 1‴ 2‴ Breite, 2½‴ Dicke, die mittlere Platte 3½ Linie dick, hatte bereits von seiner frühern Tragkraft so viel eingebüßt, daß er nur noch 15 Pfund trug. Die mittelste Platte für sich allein trug nur noch 2 Pfund. Die beiden an dieselbe zunächst angränzenden Platten wurden nun zu einen Magneten combinirt, der 4 Pfund trug, an die Pole der mittleren Platte nach der oben angegebenen

Regel angelegt, und diese mittlere Platte mit einem Elektro-Magneten, nur von 30 Pfund Tragkraft, fünfmal gestrichen, und nun trug er 7 Pfund. Auf gleiche Weise wurden nun diese beiden Platten verstärkt, sie trugen nun zusammen 7 Pfund 12 Unzen, von den beiden äußersten Platten trug jede nur 4 Unzen, sie wurden nun so verstärkt, daß die mittlere und die beiden an dieselbe angränzenden Platten zu einem Magneten combinirt wurden, durch welchen ihre Pole während des Streichens mit dem Elektro-Magneten geschlossen erhalten wurden. Nach sechsmaligem Streichen trug nun jede einzeln 4 Pfund. Nach der Tragkraft der einzelnen Platten hätte man nun von dem aus ihnen zusammengesetzten Magneten nur eine Tragkraft von 22 Pfund erwarten sollen, er trug aber 30 Pfund. Fast constant habe ich beobachtet, daß die Tragkraft eines aus mehreren Platten zusammengesetzten Hufeisen-Magnets größer ist, als die Summe der Tragkräfte der einzelnen Platten. So wurde ein gleichfalls schon sehr geschwächter Hufeisen-Magnet von 3 Platten, der nicht volle anderthalb Pfund trug, verstärkt. Die mittlere Platte, welche vorher nur 8 Unzen getragen, trug nun 3 Pfund, jede von den äußern Platten, die respective nur 5 Unzen und 4 Unzen getragen, zu 2 Pfund und zu 22 Unzen, mit einander vereinigt trugen sie 7 Pfund. Drei verstärkte Platten, die einzeln 1 Pfund, 1 Pfund und 6 Unzen und 1 Pfund und 8 Unzen trugen, hatten vereinigt eine Tragkraft von 5 Pfund. — Um einzelne gerade Stäbe zu magnetisiren, werden diese gleichsam als Fortsetzung der Schenkel eines Hufeisen-Magnets ganz auf dieselbe Weise wie

diese behandelt. Das Ende eines solchen Stabes, das am Nordpole des Hufeisen-Magnets anliegt, wird dann zum Südpole, das abgewandte Ende zum Nordpole.

Sehr viel kommt auf die Beschaffenheit und Härtung des Stahles an. Ich habe den englischen Gußstahl am vorzüglichsten dazu gefunden, demnächst den Solinger Rapierstahl, am unwirksamsten den Feilenstahl. Sehr wichtig ist der gehörige Grad der Härtung. Hat man nun einen recht kräftigen Elektro-Magneten zum Magnetisiren, so kann die Härtung fast nicht stark genug sein. Dunkelgelb angelassener Stahl ist schon zu weich. Bei den aus mehreren Lamellen bestehenden Hufeisen-Magneten ist eine recht dichte Aneinanderschließung derselben eine Hauptbedingung ihrer Wirksamkeit, welches am besten durch ein oder zwei messingene mit Schrauben versehene Hülsen bewirkt wird. Um das Maximum von Tragkraft zu heben, muß die mittlere Lamelle ein paar Linien über die Seitenlamellen hervorragen.

Was nun die Anwendungsart des mineralischen Magnetismus betrifft, so fehlt es in dieser Hinsicht noch an sichern Regeln, und der jedesmalige Erfolg kann hierbei allein leiten. Herr Hofrath von Pulmerincq hat allerdings versucht, feste Regeln für die Anwendung aufzustellen, die jedoch mehr aus theoretischen Ansichten abgeleitet, als durch eine hinlängliche Reihe von Erfahrungen bestätigt sind. Er hat dabei vorzüglich die Beziehung gegen den Erdmagnetismus ins Auge gefaßt, der nach dem einen Verfahren dem Kranken zugeführt, bei dem andern Verfahren vielmehr dem Kranken entzogen und der Erde zuge-

Digitized by Google

leitet wird. Zu diesem Behuf läßt er den Kranken sich auf einen Stuhl setzen, und zwar in die Richtung des magnetischen Meridians, mit dem Vordertheile nach Norden gerichtet, die Beine dicht aneinander und nach vorn ausgestreckt. Bei dieser Lage wird nun der Magnetstab, mit welchem der Kranke bestrichen wird, in eine verticale Lage gebracht, mit dem Südpole aufwärts, mit dem Nordpole abwärts, und mit dem Magneten, der in dieser Lage streng gehalten wird, das Streichen etwa in einer Entfernung von einer oder ein paar Linien vom Körper, von der Stirne an, über die Brust, die Herzgrube und so abwärts bis zu Ende der Füße, vorgenommen, von der Stirne an erst rasch, dann etwas in der Herzgrube (in der Gegend des Plexus solaris) verweilt, und langsam längs den Beinen das Streichen fortgesetzt. Da nun der abwärts gerichtete Nordpol seinem freundschaftlichen (Süd-) Pole in der nördlichen Halbkugel der Erde am nächsten ist, so meint Herr P., daß dieser (südliche) Erdmagnetismus gleichsam dem Kranken zugeführt werde. Wenn dieses Verfahren bei öfterer Wiederholung keine Linderung, sondern vielmehr Verschlimmerung bewirkt, so versucht man erst, statt mit dem Streichen vom Kopfe auszugehen, das Streichen von der Herzgrube aus, und wenn auch dann der Zustand sich verschlimmert, so muß das entgegengesetzte Verfahren eingeschlagen, und dadurch vielmehr von dem Kranken aus, der Erde Magnetismus zugeführt werden. Zu diesem Behuf läßt man den Kranken zwar abermals in der Ebne des magnetischen Meridians, aber mit dem Vordertheile nach Süden gerichtet, sich setzen, und streicht nun

auf dieselbe Weise mit dem Magnetstabe wie zuvor, nur daß jetzt vielmehr der Nordpol nach oben, der Südpol dagegen nach unten dem Kranken unmittelbar zugekehrt ist, dessen Magnetismus nunmehr als den gleichnamigen mit demjenigen der nördlichen Halbkugel, statt denselben anzuziehen und dem Kranken zuzuführen, gleichsam denselben zurücktreibt und dem Kranken entzieht. Neben diesem allgemeinen Streichen soll man nun noch mit dem einen oder dem andern Pole auf die einzelnen leidenden Theile einwirken, und diese Wirkung in allen Fällen durch Anlegung von Hufeisen-Magneten an jede der Waden, oder unter die Fußsohlen, unterstützen, und zwar mit der durch Erfahrung vorgeschriebenen Vorsicht, daß die Pole abwärts gerichtet und die Magnete so angebracht sind, daß ihre gleichnamigen Pole einander zunächst liegen, um die wechselseitige Bindung der Pole durch einander zu verhindern, wodurch (S. 33) die Wirkung auf den Erd-Magnetismus aufgehoben oder erschwert werden würde.

In dieser ganzen Ansicht scheint mir nun die Idee die richtige zu sein, daß es überhaupt bei der Einwirkung des mineralischen Magnetismus auf die Natur des Pols ankommt, den man vorzugsweise einwirken lassen soll, gemäß der vorherrschenden positiven oder negativen (elektro-magnetischen) Polarität des leidenden Theiles. Dafür sprechen allgemeine theoretische Ansichten, die schon oben kurz angedeutet worden sind, und auch einzelne sehr merkwürdige Erfahrungen. So erinnere ich mich sehr bestimmt, eine Erfahrung gelesen zu haben, ohne sie aber sogleich nachweisen zu können, wo bei einer heftigen und schmerzhaften

krampfhaften Zusammenziehung der Hand nur der eine Magnetpol heilsam wirkte, der andere Pol das Uebel verschlimmerte. Daß hierbei eine Beziehung zum Erd-Magnetismus in Betracht komme, ist uns sehr zweifelhaft. Zwar hat in neueren Zeiten ein englischer Arzt, Cunningham (on the motion of the earth etc. etc. Lond. 1834.) eine solche Beziehung zwischen den entgegengesetzten magnetischen Polaritäten der beiden Hälften der Erdkugel auf der einen und der andern Seite des magnetischen Aequators, und gewissen Krankheiten dieser beiden Hälften, so wie den ganz entgegengesetzten Zufällen des Ersteigens hoher Berge in der nördlichen und südlichen Halbkugel, nachzuweisen gesucht, allein bis jetzt müssen wir diese Zusammenstellungen noch als sehr gewagt betrachten. Auf keinen Fall läßt sich aber die Ansicht einer Zuführung des Erd-Magnetismus zu dem Kranken, und Abführung von Magnetismus von demselben nach der Erde aus, rechtfertigen; denn für eine Zu- und Ableitung des eigentlichen Magnetismus durch wahren Uebergang (Mittheilung), wie etwa der Elektricität, sprechen bis jetzt keine Thatsachen, alles reducirt sich auf veränderte Vertheilung in den Trägern dieser Kraft, zu denen bekanntlich alle Leiter der Elektricität gehören, und unter denen vielleicht die Nerven eine große Rolle spielen.

Da erfahrungsmäßig der mineralische Magnetismus sowohl in eigentlichen Neuralgien als in krampfhaften Krankheiten große Dienste geleistet hat, so kann ich denjenigen Aerzten nicht beistimmen, welche dem Magnetismus nur eine Beziehung zur eigentlichen Sensibilität, der Elek-

Digitized by Google

tricität aber eine Beziehung zur Irritabilität zuschreiben. Eher möchte vielleicht, wenn diese beiden Aeußerungen der Lebenskraft als bloße Polaritäten einer Indifferenz, deren Träger das Nervensystem ist, aufzufassen sind, in den Polen des Magnets eine correspondirende Polarität angenommen werden können, so daß der eine Pol seine Einwirkung mehr auf die Irritabilität, der andere mehr auf die Sensibilität ausübte.

Um auszumitteln, ob das Nervensystem einen magnetischen Einfluß auf Stahl oder Eisen ausübe, brachte ich der Länge nach feine Stahldräthe, auch Nadeln, in das Rückenmark von Fröschen, und ließ sie verschieden lange Zeit hindurch in dieser Lage, aber in keinem Falle konnte ich eine Spur von magnetischer Polarität, die durch den Einfluß des Rückenmarks in ihnen erzeugt worden wäre, bemerken.

Wenn man diese Ideen von einer polaren Wirkung des mineralischen Magnetismus, und also von der Nothwendigkeit, den einen oder andern Pol vorzugsweise einwirken zu lassen, zu Grunde legt, so ist freilich schwer zu begreifen, wie die Anlegung von Hufeisen-Magneten auf die schmerzhaften Theile von Erfolg sein kann, da hier beide Pole gleichzeitig wirken, und ihre Wirkung wechselseitig neutralisiren. Und doch hat sich der Nutzen dieser Application durch die Erfahrung bestätigt; die beiden oben mitgetheilten Krankengeschichten liefern einen schlagenden Beweis, denn in dem von Hrn. Dr. Knauer beobachteten Falle leistete das Anlegen der Hufeisen die heilsamsten Dienste gegen jene furchtbaren Schmerzen, die allen übrigen

Mitteln hartnäckig widerstanden hatten, und ich selbst habe bei höchst schmerzhaftem Magenkrampfe, in welchem andere Mittel nichts fruchteten, durch Auflegung eines Hufeisen-Magnets auf die Magengegend auffallende Linderung beobachtet. Bei der Dunkelheit, die den rationellen Theil der therapeutischen Anwendung des mineralischen Magnetismus noch bedeckt, bleibt also nichts übrig, als sich in der Anwendung nach den bewährtesten Erfahrungen zu richten.

Ich würde also mit Unzer, Becker, v. Pulmerincq rathen, in allen tiefer gewurzelten Nervenleiden, besonders wenn sie den untern Theil des Rumpfes und der Extremitäten betreffen, außer dem Streichen der vorzüglich behafteten Theile, an die Waden oder unter die Fußsohlen beim Liegen im Bette zwei kräftige Hufeisen-Magnete anzulegen, die am besten auf Compressen aufgenäht und durch Binden befestigt werden. Bei Neuralgien einzelner Theile würde ich theils durch täglich ein paarmal wiederholtes Streichen mit dem einen oder andern Pole, vorzüglich nach der Richtung der Nerven (wozu auch wohl ein Hufeisen-Magnet gebraucht werden kann, indem man den andern Pol mehr entfernt hält) theils auch durch Application einer magnetisirten Platte mit bestimmter Richtung der Pole, in Beziehung auf die Richtung der Nerven, zu wirken suchen, wobei der Erfolg zu entscheiden hätte, mit welchem Pole einzuwirken, und in welche Richtung die Pole der angelegten Magnet-Platte zu bringen seien.

In jener auffallend glücklichen Kur von großer Augenschwäche und Kurzsichtigkeit wurde der Nordpol eines starken Magneten täglich einigemal eine Vier-

Digitized by Google

telstunde und darüber, den Augen gegenüber gehalten. Dasselbe Verfahren würde bei Amaurose, Amblyopie u. s. w. anwendbar sein. Bei Harthörigkeit würde gleichfalls der eine Pol, wo man dann immer mit dem Nordpole vorzugsweise den Anfang zu machen hatte, in den Gehörgang einzuführen sein. Sollte nicht auch bei Geisteszerrüttungen die Anlegung von Hufeisen-Magneten zu versuchen sein?

Um die praktischen Aerzte der Herzogthümer, welche Vertrauen zur Anwendung des mineralischen Magnetismus in Krankheiten haben, so wohlfeil wie möglich mit Magneten zu versorgen, habe ich mit hiesigen Schmieden mich wegen der möglichst niedrigen Preise für dieselben verständigt. Sie liefern an mich den unmagnetisirten, gehörig durch Härtung vorbereiteten Stahl ab, und ich sorge ohne weitere Vergütung für möglichst starke Magnetisirung desselben.

Ein für manche Zwecke hinlänglich starker Hufeisen-Magnet vom besten englischen Gußstahl kostet 2 Mark 4 Schillinge, der Anker nebst Haken 5 Schillinge. Ein solcher Magnet trägt unter den günstigsten Umständen außer dem Anker 4 Pfund, und auf keinen Fall weniger als 2 Pfund. Ein aus drei solchen hufeisenförmigen Lamellen zusammengesetzter Magnet, dessen innere Platte etwas dicker ist, kostet 7 Mark, der Anker dazu 5 Schillinge. Unter den günstigsten Umständen trägt er 10 bis 11 Pfund. Für die Liebhaber der Physik bemerke ich, daß man mittelst eines solchen Magnets und gehörig zugerichteten Ankers die Versuche über die magneto-elektrischen Funken auf das

Digitized by Google

glänzendste darstellen kann. Mittelst eines solchen stärkeren Hufeisen-Magnets kann man nach den oben gegebenen Vorschriften beliebig Hufeisen-Magnete, gerade Stahlstäbe, Stahlplatten u. s. w. magnetisiren. Zu Stäben nimmt man am besten Stangen von 6 Zoll Länge, 7 Linien Breite, und 2½ Linien Dicke. Man kann solche Stücke durch den sogenannten Doppelstrich auf die Weise magnetisiren, daß man den Hufeisen-Magneten mit seinen beiden Polen in der Mitte aufsetzt, mehrmals (so lange nämlich der Stab noch gewinnt) hin und her bis an die Enden desselben streicht, und dann das Hufeisen in der Mitte abhebt; dasjenige Ende, welchem der Nordpol des Hufeisens am nächsten war, wird der Südpol, das entgegengesetzte der Nordpol. Doch werden die Stäbe stärker magnetisch, wenn man je zwei nach der oben gegebenen Vorschrift zugleich magnetisirt. In manchen Fällen kann auch ein Hufeisen-Magnet zur einseitigen Einwirkung eines der Pole benutzt werden, wenn man den andern Pol vom leidenden Theil gehörig entfernt hält.

Wer etwas daran wenden will, dem rathe ich, einen Hufeisen-Magneten von 5 Lamellen, der, auch bei einer nicht beträchtlichen Länge, Breite und Dicke seiner Platten (etwa von 16 Zoll Länge, 1 Zoll Breite und 2 Linien Dicke) reichlich 15 bis 20 Pfund tragen kann, ein paar einfache Hufeisen und einige gerade Stangen, auch wohl einige ovale Platten von ein paar Zoll Länge und einen bis anderthalb Zoll Breite, sich anzuschaffen. Eine wichtige Regel ist, die Hufeisen außer dem Gebrauche durch ihre Anker geschlossen zu halten, weil sie sonst zu schnell von ihren

Kraft einbüßen. Ob eine wirkliche Beschwerung mit Gewichten Vortheil gewähre, darüber haben Versuche noch nicht entschieden.

Nachschrift.

Ich fordere hierdurch diejenigen Herren Aerzte, welche ich auf ihr desfallsiges Verlangen mit künstlichen Magneten versehen, auf, mir, zur Mittheilung in diesem Journale, Erfahrungen, die sie über die Heilkräfte und auch überhaupt nur über auffallende Wirkungen des mineralischen Magnetismus in Krankheiten zu machen Gelegenheit haben sollten, gefälligst mitzutheilen. Bis jetzt habe ich außer der oben angeführten Erfahrung über den Nutzen eines in der Magengegend aufgelegten Hufeisen-Magnets mit nach unterwärts gerichteten Polen nur drei Thatsachen hier nachträglich anzuführen.

Jenes weibliche Individuum (von einigen und dreißig Jahren), welchem der Magnet gute Dienste geleistet, hatte denselben einer Bekannten, welche gleichfalls an eingewurzelter hysterischer Cardialgie (sine materia) litt, zum Behuf der Erleichterung empfohlen, und jenen Hufeisen-Magneten geliehen, ohne die gehörige Anweisung zum Gebrauch. Jenes Frauenzimmer legte nun den Magneten auf die Magengegend, mit aufwärts gerichteten Polen, und die Folge war, daß zwar der Magenkrampf gänzlich verschwand, dagegen heftige Eingenommenheit des Kopfes eintrat.

Mein würdiger College Herr Prof. Meyn theilte mir mit, daß auch er in einem Falle, wo er einen Hufeisen-

Digitized by Google

Magneten auf den Unterleib gegen Kolikschmerzen hatte auflegen lassen, das deutliche Ansaugen der Haut an den Magneten beobachtet habe, so daß man nur mit einiger Gewalt denselben von der Haut habe trennen können, die fest an derselben adhärirt habe.

Herr Dr. Castagne beobachtete bei einem Frauenzimmer, das schon mehrere Jahre an Krämpfen von allen Formen, und namentlich auch an starkem Herzklopfen litt, Erleichterung desselben beim Auflegen eines Hufeisen-Magnets auf die linke Brustseite.

VIII.

Homöopathischer Unfug in Hadersleben.
Von dem Herausgeber.

Es gereicht der wissenschaftlichen Bildung und Rechtlichkeit der Aerzte der Herzogthümer Schleswig und Holstein zu großer Ehre, daß sich, so weit uns bekannt geworden ist,*) keiner derselben zu der homöopathischen Charlatanerie bekennt, denn einen andern Namen vermögen wir dem Kuriren nach sogenannten homöopathischen Prinzipien nicht beizulegen. Um so widriger mußte uns die Nachricht von

*) Namentlich erklärte sich in der letzten öffentlichen Versammlung des Vereins für Natur- und Heilkunde zu Kiel, auf desfallsige Aufforderung, keiner der zahlreich anwesenden Aerzte zur homöopathischen Medizin.

Digitized by Google

einem homöopathischen Unfug berühren, welcher von Jütland aus über unsere Gränzen eingedrungen, und mit allen Kennzeichen aufgetreten ist, welche stets das Treiben der Quacksalber bezeichnen.

Die Mittheilung des nachfolgenden Schreibens aus Hadersleben, für dessen Genauigkeit wir, was die angeführten Thatsachen betrifft, vermöge der Quelle und der Bestimmung des Schreibens, einstehen können, enthält das Nähere hierüber.

Wir wollen zugeben, daß ein rechtlicher und wissenschaftlich gebildeter Arzt dem ersten Prinzipe der sogenannten homöopathischen Medizin, similia similibus curantur, möglicher Weise einige Aufmerksamkeit schenken, und versucht werden könnte, in einzelnen Fällen diesem Prinzipe gemäß Heilversuche zu unternehmen, sofern einerseits der ursachliche Zusammenhang zwischen den Krankheits-Erscheinungen und der Wirkungsart der Heilmittel in ihrer Beseitigung in manchen Fällen immer noch problematisch ist, und es an einer Uebereinstimmung der rationellen und zugleich durch Erfahrung gereiften Aerzte in dieser Hinsicht noch fehlt, andererseits manche freilich zerstreute und größtentheils nur oberflächlich aufgefaßte Thatsachen für eine homöopathische Verknüpfung der Krankheits-Erscheinungen und der Heilvorgänge, durch welche sie beseitigt werden, zu sprechen scheinen.

Seitdem aber der alte Betrüger*) und Charlatan,

*) Wir verweisen zur Begründung dieses Brandmarks auf eine sehr gehaltreiche Recension von Knauer's Schrift:

Digitized by Google

der der Kunst diesen Schandfleck aufgedrückt, als den wesentlichsten Theil der homöopathischen Behandlung, die Anwendung der Arzneimittel zu Million- und Billiontheilchen eines Grans aufgestellt, und mit unerhörter Frechheit den Satz behauptet, daß durch allmählige Verdünnung der Arzneimittel vermöge mechanischer Hülfsmittel, ganz neue Kräfte derselben entwickelt, und gleichsam ihr gefesselter Geist entbunden werde, können wir einen Adepten dieser neuen Heilkunst für nichts anders, als entweder einen unglücklich Verirrten und Verrückten, oder für einen schamlosen Betrüger, und also in beiden Fällen für unfähig zur Ausübung der heilbringenden Kunst erklären. Daß das arme unwissende Volk und der Pöbel aller Klassen zu allen Zeiten dem Unbegreiflichen und Wunderbaren vor dem Natürlichen und Verständigen fast immer ein größeres Vertrauen, besonders im Gebiete der Medizin, deren Probleme in den meisten Fällen weit über seine Fassungskraft hinaus liegen, geschenkt, und daß eben darum die dreistesten Marktschreier und Quacksalber ein so großes Glück machen, ist freilich leider eine Erfahrung aller Zeiten, und findet sich nur zu oft bestätigt. Darum verdient aber derjenige, der auf diesen Wunderglauben seine eigennützigen Berechnungen basirt, und indem er, ohne genaue Untersuchungen der Krankheits-Er-

---

„Das Verbot des Selbstdispensirens“ in Buchner's Repertorium der Pharmacie, zweite Reihe Bd. III. Heft 2, S. 231, und erinnern an Hahnemann's Geldschneiderei, als er vor 35 Jahren Borax unter dem marktschreierischen Titel: Alkali pneum. zu einem Friedrichsd'or die Unze feil bot.

scheinungen während ihres Verlaufs, der individuellen Konstitution der Kranken u. s. w., wozu freilich mehr Zeit gehört, als ein Marktschreier sich nehmen kann, die Verblendeten glauben macht, durch Bestreichen ihrer Lippen, durch Riechen an einem Fläschchen, oder durch ein paar Pülverchen eingewurzelte Leiden vertreiben zu können, nicht weniger unsere Verachtung, wenn wir nicht annehmen dürfen, daß er schon völlig verrückt und ganz unfähig zu seinem hohen Berufe sei; er setzt sich, wenn gleich ein graduirter Arzt, vollkommen den rohesten Quacksalbern an die Seite, die durch ähnlichen Hocus pocus das Volk betrügen, und nicht weniger angeblich Wunderkuren zu Stande bringen, und es bleibt dem Freunde der Wissenschaft und der Würde der Kunst nichts übrig, als durch die Oeffentlichkeit ein solches Treiben der gerechten Würdigung des gebildeten Publikums preiszugeben, und unverdienten Gewinn wenigstens in etwas durch öffentliche Beschämung auszugleichen.

Hadersleben, den 17. Januar 1836.

Schon seit längerer Zeit eilten viele Landleute nach Fridericia zum Dr. Fangel (Stadt-Physikus daselbst), um seine Hülfe als Homöopath zu suchen.

Er berührte die Zunge oder auch die Lippen mit etwas Pulver, oder einem Tröpfchen. Freiwillig konnte jeder zahlen, was ihm beliebte. Sie bekamen ein kleines Pulverchen mit, das in zwei, vier oder acht Tagen eingenommen werden sollte, und wenn es nach vierzehn Tagen

nicht half, sollten sie schreiben oder wiederkommen, worauf wieder zwei Pulverchen erschienen. Viele glaubten der Wunderkur und fühlten sich gesund, und Dr. Fangel fand bald hier im Amte viele Anhänger. Er sammelte sich Commissionaire, theilte ihnen von seinen gedruckten Büchern über seine homöopathischen Kuren mit, und diese circulirten im Amte und in der Stadt. Er sammelte mittlerweile viele Anhänger, und fing an, angeblich gerufen, im Amte (Hadersleben) herumzureisen, seine Patienten zu besuchen, sich neue zu sammeln, zu dispensiren, und verrichtete Wunderkuren. Anfang Decembers erschien er in der Stadt selbst, logirte sich in eine sonst anständige Herberge, wo Thierärzte, Schweinschneider ꝛc. sich ankündigen und Landleute verkehren. Der Wirth dieser Herberge ist sein Commissionair. Es stürmte in zwei Tagen von Stadt und Land so furchtbar zu, daß der Mann es kaum überkommen konnte. Er hatte seinen Medizinkasten mit. Mit vieler Feierlichkeit bewegte er seine Finger, berührte das Pulverchen oder den Tropfen, berührte die Zunge oder die Lippen der Kranken damit, verordnete Diät, und ein oder zwei Pulverchen folgten mit.

Zum zweitenmal meldete sich der Wunderdoctor zum 11. Januar durch seinen Commissionair. Am Montage (11ten) war ein solcher Zulauf von Landleuten und Städtern, daß es an einige hundert ging. Die Leute standen bis spät auf der Straße. Die Erndte war reichlich. Am 12ten war der Zulauf noch größer. Zu hunderten stand es außen vor, und bis in die Nacht jammerten die Unglücklichen, daß sie sich dem Heiligthum nicht nähern

Digitized by Google

konnten. In den Tagen hatten weder Arzt noch Apotheker das Geringste zu thun.

IX.

Beobachtungen am Krankenbette.

Von Dr. Marcus in Hadersleben.

I. Kreosot.

Da ich oft Gelegenheit gehabt, dieses Mittel, seit seiner Empfehlung durch Reichenbach, anzuwenden, so beeile ich mich, die interessantesten Krankheitsfälle, in denen es sich hülfreich bewiesen, zur Kunde meiner Herren Collegen zu bringen.

Zunächst muß ich das Kreosot als ein höchst kräftiges Mittel gegen Rheumatismus empfehlen, besonders wenn er sich fixirt hat, ohne starke Aufregung im Gefäßsystem erscheint, und besonders wenn er Individuen befallen hat, die zu Congestionen und febrilischen Reactionen nicht eben stark disponiren, und bei denen das Blutgefäßsystem nicht eben hervorstechend entwickelt ist. Zum Belege des eben Behaupteten mögen folgende Krankheitsfälle dienen:

1) Den 27. Januar 1835 suchte der 45jährige robuste Landmann J. E. in S. meine Hülfe. Zu Erkältungskrankheiten geneigt, hatte er sich einen starken Rheumatismus zugezogen, und auf eigene Hand einen starken Aderlaß

sich applicirten lassen. Anschwellung, Steifigkeit und Schmerz in allen Gelenken hielten ihn im Bette und ließen ihn ärztliche Hülfe suchen; zumal da er Nachts vor Schmerzen gar nicht ruhen konnte. Dabei fieberte Patient, wenn gleich nicht in hohem Grade, da der kräftige Aderlaß wohl zur Verminderung des Fiebers bedeutend beigetragen hatte. Die Functionen der Unterleibsorgane normal. Ich wendete das Kreosot in folgender Form an: Emuls. amygdal. ℥vi. Kreos. gt. vi. Syrup. emuls. ℥ß. M. D. S. zweistündlich 1 Eßlöffel.

Die Schmerzen ließen zwar beim Gebrauch dieses Mittels etwas nach, doch wollte die Anschwellung und Steifigkeit in den Gelenken durchaus nicht weichen. Ich stieg jetzt mit dem Kreosot, und ließ viii, und später xii gt. in ℥vi Emuls. amygdal. nehmen; dabei Vesicatorien in der Nähe der am meisten afficirten Gelenke appliciren. Die Schmerzen wurden dabei allerdings gemildert, doch wichen sie nicht ganz. Anschwellung und Steifigkeit in den Knieen, Händen und Fingern aber blieben nach wie vor.

Da Patient jetzt das Zutrauen zu obigem Mittel gänzlich verloren hatte, sagte ich zwar, ich wolle ihm ein anderes geben, verordnete ihm aber, da ich mir vom Kreosot noch immer viel versprach, dasselbe jetzt in Pillen. Ich wählte die von Reich angegebene Form (Hufl. Journ. Januar 1834 pag. 792 ff.). Die Schmerzen legten sich zwar, doch konnte ich die Anschwellung und Steifigkeit der Gelenke nicht bezwingen; ich sah mich daher genöthigt, jetzt vom Kreosot abzustehen, und mit andern geeigneten Mitteln den Feind zu bekämpfen. Unter diesen Mitteln thaten die pulveres Doweri noch die besten Dienste, doch dauerte es

lange, ehe Patient wieder in den vollkommenen Gebrauch seiner Gelenke kam. Das Kreosot linderte in diesem Falle allerdings die Schmerzen, doch konnte es den Rheumatismus nicht gänzlich bezwingen. Die große Hartnäckigkeit des Uebels war in diesem Falle übrigens ohne allen Zweifel durch den starken Aderlaß zu Anfang der Krankheit bedingt worden, da ein kräftiger Aderlaß im Rheumatismus nur dazu geeignet ist, den acuten in einen höchst chronischen zu verwandeln, diejenigen Fälle ausgenommen, wo sich der Rheumatismus etwa auf innere Gebilde geworfen hat, und dadurch mit schnellem Untergange des Organismus droht.

2) Den 2. Febr. 1835 wurde ich zu dem 20jährigen robusten Landmädchen J. B. in A. geholt. Patientin hatte sich vor mehrern Tagen, da sie längere Zeit hindurch mit nassen Füßen herumgegangen, einen starken Rheumatismus zugezogen. Pat. fieberte lebhaft, klagte über große Hitze und Durst; Haut feucht, duftend; alle Gelenke steif, geschwollen, besonders Hand- und Kniegelenke, letztere auch bei leiser Berührung äußerst schmerzhaft; Bewegung des Körpers fast unmöglich vor Schmerz, so daß Pat. immer nur gerade ausgestreckt auf dem Rücken liegen konnte; Menstruation regelmäßig. Pat. war mehrmals stark zu Ader gelassen worden, ehe ärztliche Hülfe nachgesucht wurde. Ich verordnete vi gt. Kreos. in Zvi Emuls. amygdal. Diese Ordination that nicht viel, viii gt. in demselben Vehikel befreien die Hand- und Schultergelenke von Schmerz, sie werden leichter beweglich. Aber in den Kniegelenken bleiben Anschwellung und Schmerz so lebhaft, daß Pat. keine Nachtruhe gewinnen kann. Kreosot zu gt. x, Abends ein

pulv. Dow. und Vesicatorienstreifen rund um die Gelenkköpfe der Tibia und Fibula, so wie Einreibungen von grauer Salbe in die Kniegelenke werden jetzt als passend verordnet. Pat. hat zwar eine ruhige Nacht, doch ist das Leiden im Kniegelenk noch immer sehr heftig. Ich gebe jetzt das Kreos. in Pillen nach Reich's Vorschrift, zwischen durch auch zuweilen Abends ein pulv. Dow.

Pat. erholte sich wirklich beim Gebrauche des Kreos. so weit, daß sie täglich ½ bis 1 Stunde auf dem Lehnstuhle eingepackt zubringen konnte. Doch nach einigen Tagen kehrt das Uebel, wahrscheinlich in Folge neuer Erkältung, in der alten Weise zurück. Die Kniegelenke schwellen unter heftigem Schmerz wieder auf, Pat. kann vor Schmerz durchaus nicht schlafen. Die Angehörigen der Pat., die mir dieses meldeten, meinten, sie wollten jetzt lieber abwarten, was die Naturkräfte ohne ärztliche Hülfe zu leisten im Stande wären. Pat. starb nach längerer Zeit durch gänzliche Verwahrlosung an febr. hect., nachdem zuvor ein starker Decubitus am Kreuze eingetreten war.

Ich könnte noch mehrere ähnliche Fälle anführen, wo ich das Kreos. im fieberhaften Rheumatismus allerdings mit Nutzen angewendet habe, wenn ich nicht befürchten müßte, den Leser durch Aufzählen vieler ähnlichen Krankheitsfälle zu ermüden.

Viel größern Nutzen als im fieberhaften vagen Rheumatismus sah ich jedoch vom Kreos. in denjenigen Fällen, wo der Rheumatismus sich nur in einem einzelnen Theil fixirt hatte, und keine stürmische Aufregung im Gefäßsysteme zugegen war.

Digitized by Google

Zum Belege des Gesagten diene folgender Fall:

3) Den 13. April 1835 wurde ich zu dem 38jährigen Landmann M. A. in A. geholt. Er litt an Ischias des rechten Beins, durch plötzliche Erkältung des erhitzt gewesenen Körpers bedingt. Das Leiden war in dem Grade heftig, daß der sonst kräftige, starke Mann vor Schmerz oft laut aufschrie, die Bewegung des afficirten Beins fast unmöglich, und schon der Versuch dazu verursachte die lebhaftesten Schmerzen. Die Nächte waren besonders qualvoll. Ich ließ Streifen von Empl. ves. ord. unmittelbar unter dem Knie des afficirten Beins um das ganze Glied herumlegen und diese täglich erneuern, so daß immer ein Pflasterstreifen neben dem andern zu liegen kam, dabei wurde das kranke Bein in Flanell eingewickelt. Innerlich: Kreosot. gt. vi. Emuls. amygdal. ℥vi. Syrup. emul. ℥ß MDS. zweistündlich 1 Eßlöffel.

Den 16ten erhielt ich Nachricht, daß der Zustand sich bedeutend gebessert habe; gt. viii in ℥vi Emuls. hoben das Leiden fast gänzlich, und nachdem wiederum gt. x. verbraucht waren, erfreute sich Pat. der vollkommensten Genesung.

In mehreren diesem ähnlichen Fällen habe ich mich des Kreos. mit auffallendem glänzendem Erfolge bedient.

Aber auch äußerlich habe ich das Kreosot vielfach angewendet, selten rein, meist als Kreosotwasser, indem ich ii — iii — iv gt. K. jeder ℥ Aq. dest. s. zusetzen ließ.

Einige der interessantesten Krankheitsfälle, in denen das Kreos. äußerlich gebraucht wurde, mögen hier ihren Platz finden.

1) Den 17. Juni 1834 suchte der 16jährige zartge-

Digitized by Google

baute J. N. in H. meine Hülfe wegen einer Verletzung im Fußgelenk. Dieselbe hatte Pat. sich vor reichlich acht Tagen beim Holzspalten zugezogen, wobei die Axt dermaßen in das Fußgelenk eingedrungen war, daß die Sehne des Muscul. extens. digitor. communis long. mit verletzt worden. Pat. klagte über heftigen Schmerz im Fußgelenk, besonders beim Versuch die Zehen zu strecken, welches letztere fast ganz unmöglich war wegen des lebhaften Schmerzes. Jeder auch nur gelinde Druck in der Nähe der afficirten Theile verursachte ebenfalls lebhaften Schmerz; die Umgebung der Hiebwunde roth und geschwollen; die Wunde selbst klaffte ½ Zoll und zeigte im Grunde eine dünne, wässerige Absonderung, dabei Fieber und Schlaflosigkeit. Blutegel, Umschläge von Aq. saturn., Einreibungen von Unguent. neap. und innerlich eine Auflösung von Nitr. dep. mit Natr. sulphur., so wie antiphlogistische Diät, schienen für den Zustand geeignet.

Die Salzmixtur linderte zwar das Fieber, aber die topischen Mittel konnten den äußerst lebhaften Schmerz nicht heben. Unguent. neap. mit etwas Aq. op. zum Einreiben, dabei Cataplasmata emollientia mit Herb. Hyoscyami c. Cicat. in Verbindung. Pat. schien die Cataplasmen recht wohl zu vertragen, die Absonderung der Wundfläche wurde auch etwas besser, allein bei der geringsten Bewegung traten immer wieder lebhafte Schmerzen ein, so daß Pat. das Bett immer streng hüten mußte.

Jetzt schritt ich zur Anwendung des Kreosots (gt. xii auf ℥vi Aq. dest. s.), wovon täglich drei- bis viermal ein stark angefeuchteter Lappen übergeschlagen wurde.

Das Kreos. that hier in der That auffallende Wirkung, indem es die Schmerzen sehr bald beseitigte, den Grund der Wunde bedeutend reinigte, und, nachdem eine Zeit lang damit fortgefahren, die Wunde vollends schloß. Doch dauerte es über ½ Jahr, ehe Pat. sein Bein wieder vollkommen gebrauchen konnte. Da es nämlich während der Kur sehr abgemagert war, fühlte Pat. nicht allein eine bedeutende Schwäche in demselben, sondern es fehlte dem Fußgelenk auch die natürliche Beweglichkeit. Malz-Fußbäder und spirituöse Waschungen des kranken Beins stellten jedoch dasselbe nach und nach vollkommen wieder her.

Digitized by Google

2) Den 22. März 1835 vollzog ich an dem 44jährigen N. J. die Exstirpation des rechten Augapfels. Die Operation wurde glücklich vollführt und gut überstanden, obgleich sie viele Schwierigkeiten veranlaßte, da der Bulbus ganz enorm angeschwollen, und die Einführung der Instrumente in die Orbita dadurch ungemein erschwert war.

Das Augenübel war vor zwölf Jahren in Folge einer traumatischen Einwirkung entstanden, und bei totaler Vernachlässigung in eine fungöse Masse entartet. Da sich einige Tage nach der Operation ein sehr übel riechender, grün gefärbter Eiter in der Orbita zeigte, so wurde das Kreosotwasser (gt. ii K. auf die ℥ Aq. dest. s.) in Anwendung gebracht, indem täglich zweimal in diesem Wasser getränkte Charpiebäuschchen in die Orbita gestopft wurden. Der üble Geruch, so wie die grüne Färbung des Eiters verloren sich bald beim Gebrauche dieses Mittels, und schöne, ebene Granulation füllte die Orbita bei fortgesetzter alleiniger Anwendung des Kreosotwassers.

3) Den 3. Februar 1835 suchte J. N. F. meine Hülfe. Patient, von Profession ein Schiffer, in einem Alter von 28 bis 30 Jahren, von starker Konstitution, litt seit längerer Zeit an einem eigenthümlich schorfigen Ausschlage, welcher besonders am linken Knie sich in großer Menge etablirt hatte. Diese Schorfe verursachten heftiges Jucken und Brennen, das Knie dabei aufgeschwollen, so daß Pat. das Bein nicht recht gebrauchen konnte. Aehnliche Schorfe zeigten sich weder an den Finger- noch Hand- noch Ellenbogengelenken. In weit geringerer Frequenz als am genannten Knie fand sich jedoch ein ähnlicher Ausschlag am Fußgelenk desselben Beins. Die Krätze will Pat. nie früher gehabt haben, auch läugnete er jede Art syphilitischer Infection, von Herpes will Pat. ebenfalls stets frei gewesen sein. Ich verordnete Kreosotwasser, dreimal täglich zum Fomentiren der afficirten Theile, und ließ dabei ebenfalls dreimal täglich ein Pulver aus Antimon. crud., Sulphur. dep., und Tartar. dep. nehmen. Innerhalb acht Tagen war Patient vollkommen hergestellt.

4) Den 18. Februar 1835 suchte die 30jährige Frau des Landmanns S. Hülfe bei mir. Patientin hatte sich vor Jahren eine syphilitische Affection zugezogen. Chanker

Digitized by Google

im Halse, so wie Ozaena hatten sie genöthigt ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Pat. hatte bereits viel medicinirt, doch meinte sie, nie gründlich geheilt worden zu sein, da das Leiden, wenn auch für eine Zeit lang beseitigt, sich dennoch immer wieder, besonders in der Nase, gezeigt habe.

Als ich Pat. untersuchte, fand ich die Genitalien frei von syphilitischer Affection, Hals rein von jeder Geschwürsbildung. Aus der Nase floß aber eine widerlich stinkende gelblich-grüne Jauche, das Septum narium war fast ganz zerstört, die Nase stark eingesunken, in der Gegend der Nasenwurzel und längs der Nase auf beiden Seiten derselben, so wie an der Stirn mehrere runde, speckige Geschwüre mit kupferfarbenem Rande; außerdem hie und da im Gesicht Schorfbildungen, so wie rothe, kupferfarbene kleine Stippen, die ziemlich über die Haut hervorragten, dabei heftige Gliederschmerzen, die der Pat. alle nächtliche Ruhe raubten.

Da ich über die eigentliche Natur des Uebels nicht den geringsten Zweifel hegen konnte, und es nur darum zu thun war, das gänzliche Einsinken der Nase zu verhüten, so verordnete ich eine strenge Sublimatkur, ließ dabei Sassaparille trinken und Pat. bei knapper, einfacher Diät das Zimmer hüten, in welchem stets eine Temperatur von wenigstens 15—16° R. erhalten wurde. Die Geschwüre wurden mit Kreosotwasser fomentirt, und dasselbe auch täglich drei- bis viermal in die Nase eingespritzt. Das Kreosot reinigte bald den Grund der Geschwüre, benahm dem Ausfluß aus der Nase den ekelhaften Gestank, und verminderte und verbesserte zugleich diesen Ausfluß ganz bedeutend. Beim Gebrauch dieser Mittel schien Patientin nach Verlauf von vier Wochen völlig hergestellt; da sich später aber wieder verdächtige Symptome zeigten, so wurde das Decoct. Zittm. in Anwendung gebracht, das auch das Leiden vollständig beseitigte.

Ich könnte noch viele Fälle anführen, namentlich noch den einer Schußwunde, in denen ich das Kreosot äußerlich angewendet habe, doch wollte ich nur die interessantesten herausheben. Gewiß würde es aber wünschenswerth sein, wenn auch andere Aerzte ihre Erfahrungen über dieses Mittel in diesen Blättern deponiren möchten.

Digitized by Google

II. Aqua Chlori.

Gewiß wird jeder es natürlich und billig finden, wenn man sich eines alten Freundes, der in Fällen der Noth stets hülfreiche Hand dargeboten, bei jeder passenden Gelegenheit mit Freuden erinnert. In solchem Falle befinde ich mich, so oft ich an die Aq. Chlori denke.

Dieses Mittels habe ich mich bei anginösen Beschwerden im Scharlachfieber mit dem auffallendsten Nutzen in sehr vielen Fällen bedient. Selbst wo die Angina in sehr hohem Grade sich entwickelt hatte, wo Entzündung sehr lebhaft und das Vermögen zu schlucken fast gänzlich aufgehoben war, hob ich durch genanntes Mittel diese Beschwerden sehr bald, ohne daß ich je Blutegel oder Scarification in Anwendung zu bringen genöthigt gewesen wäre. Die Kranken bedienen sich dieses Mittels äußerst gern, indem sie nach jedesmaliger Anwendung desselben eine angenehme Kühlung der heißen geschwollenen Parthien im Munde empfinden. In wenig Tagen ist man in der Regel Herr dieser Anginen. Es wirkt in genannten Fällen wahrhaft specifisch. Mit der Aq. chlori lasse ich theils gurgeln, theils lasse ich sie langsam verschlucken. Nach kurzer Anwendung entsteht vermehrte Schleimabsonderung, die Geschwulst der Tonsillen, der Uvula, der Fauces, nimmt bedeutend ab, der Schmerz läßt nach und der Kranke schluckt bequem. Die Form, in der ich die Aq. chlori gebe, ist in der Regel folgende: Rp. Aq. chlor. ℥ü — ℥iii, Aq. dest. s. ℥v — vi, Mucilag. sem. cydon. syrup. alth. aa ℥ß, M. d. ad vitr. chart. nigr. velat. Kopp lobt zwar dieses Mittel sehr im Scharlach, doch empfiehlt er gegen die Bräune mit demselben Incisionen der Tonsillen, Gurgelwasser mit Sublimat u. s. w. Ich habe mich dagegen außer der Aq. chlori nie eines andern Mittels zur Bekämpfung der Anginen im Scharlach bedient, selbst wenn diese, wie bereits gesagt, einen sehr hohen Grad der Heftigkeit erreicht hatten.

III. Jodine.

Obgleich Herr Dr. Neuber in Apenrade schon in diesen Blättern die Jodine als kräftiges Mittel gegen Sali-

Digitized by Google

vation nach Queckſilbergebrauch gerühmt hat, ſo führe ich doch noch einen Fall zur Beſtätigung der Empfehlung dieſes Mittels durch Helmenſtreit hier in aller Kürze an.

Im Winter 1832 verordnete ich dem kräftigen Landmann J. E., dem von einem Arzte zur Bekämpfung einer Ophthalmie Kalomel gegeben war, und der in Folge deſſen in heftigen Speichelfluß verfallen war, die Jodine in der von Helmenſtreit angegebenen Form (Rp. Jod. pur. gr. v, solv. in spirit. vin. r. Zii, Aq. cinnamom. Ziiß. Syrup. commun. Zß. MDS. viermal täglich 1 Eßlöffel). Nachdem Pat. dieſe Doſis zweimal verbraucht hatte, war der Speichelfluß ohne allen ſpätern Nachtheil ſpurlos verſchwunden. Ich erlaube mir hier nur die Bemerkung, daß die Jodine durch den Zuſatz von Aq. cinnamom. ſo wie eines jeden andern Waſſers gleich aus der Auflöſung ausgeſchieden wird, ſo daß ſie ſich in höchſt fein vertheiltem Zuſtande abſetzt, und in metalliſcher Form auf der Flüſſigkeit ſchwimmt, mit der ſie ſich nur durch ſtarkes Schütteln auf einen Augenblick wieder mengen läßt.

Macht man den Kranken auf dieſen Umſtand nicht aufmerkſam, und gießt er die auf einmal zu nehmende Quantität der Medizin nicht augenblicklich nach dem Umſchütteln in den Löffel, ſo bekommt er leicht eine zu große Doſe der Jodine auf einmal, wodurch ſehr leicht Nachtheil, beſonders bei blutreichen, zu Kongeſtionen geneigten Individuen entſtehen kann. Statt obiger von Helmenſtreit empfohlenen Form möchten daher wohl die Tra. Jodii ganz einfach und unvermiſcht vorzuziehen ſein.

Druckfehler.

S. 6, Z. 2 v. o., lies: mir ſtatt: nie.
S. 78, Z. 2 v. u. Anmerk., l. Pulmericq ſt. Pulmenicq.
S. 80, Z. 6 und 7 v. u., l. eine ſt. einer.

Digitized by Google

Mittheilungen

aus dem Gebiete der

Medicin, Chirurgie und Pharmacie;

in Verbindung mit einem

Vereine von Aerzten und Pharmaceuten

der Herzogthümer Schleswig und Holstein

herausgegeben

von

Dr. C. H. Pfaff,

ordentlichem Professor der Medicin und Chemie an der Universität zu Kiel,
Etatsrath, Ritter vom Dannebrog u. s. w.

Vierten Jahrganges 3s und 4s Heft.

Ausgegeben im April 1836.

Altona,
bei
Johann Friedr. Hammerich.

1836.

Digitized by Google

Practische und kritische

Mittheilungen

aus dem Gebiete der

Medicin, Chirurgie und Pharmacie.

Herausgegeben

von

Dr. C. H. Pfaff,
ordentlichem Professor der Medicin und Chemie an der Universität zu Kiel,
Etatsrath, Ritter vom Dannebrog u. s. w.

Neue Folge.

Zweiten Jahrganges 3s und 4s Heft.
Ausgegeben im April 1836.

Altona,
bei
Johann Friedr. Hammerich.

1836.

Digitized by Google

Inhalt.

A. Anatomie und Physiologie.

I. Einige Anmerkungen zu Herrn Dr. Steinheims Aufsatze: „Von der Raumveränderung des Blutes ꝛc. ꝛc." im ersten Hefte dieser Zeitschrift S. 1–16. Von Dr. C. M. Gottsche in Altona..... 1

II. Ueber den Bau der Retina des Menschen und der Säugethiere. Von Demselben..... 40

B. Gerichtliche Arzneywissenschaft.

I. Kritische Bemerkungen über das Responsum der medicinischen Facultät in Kiel, betreffend die Todesursache eines heimlich gebornen, todt gefundenen Kindes. Von Dr. und Physikus Dohrn in Heide.... 65

II. Gutachten über einen gefundenen Leichnam eines Kindes..... 102

C. Literatur.

I. Solemnia Christi nati pie celebranda indicit *Carolus Fridericus Quittenbaum* M. et Chr. Dr. P. P. O. Academiae Rostochiensis h. t. rector. Inest commentatio de ovarii hypertrophia et historia extirpationis ovarii hydropici et hypertrophici prospero cum successo factae. — Accedunt tabulae duae lapidi incisae. Rostochii typis Adlerianae 1835 4to. 36 P..... 112

Digitized by Google

II. Practisches Compendium der Hautkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der häufigern und hartnäckigern Formen dieser Krankheiten; nebst Krankheits- und Heilungs-Geschichten. Von Jonathan Green, M. D. Aus dem Engl. Weimar, im Verlage des Landes-Industr.-Compt. 1836. XVI. u. 416 S. 8.... 117

III. *Karl Wenzel* die Fortschritte und Entdeckungen unserer Zeit im Gebiete der medicinischen und chirurgischen Diagnostik wissenschaftlich u. praktisch geordnet. Erster Theil. Erlangen 1836 bei J. J. Palm u. Ernst Henke. VIII u. 403..... 118

Nekrolog.

J. D. Herholdt 123

Digitized by Google

A.
Anatomie und Physiologie.

I.

Einige Anmerkungen zu Herrn Dr. Steinheims Aufsatze: „Von der Raumveränderung des Blutes ꝛc. ꝛc.“ im ersten Hefte dieser Zeitschrift S. 1–16. Von Dr. C. M. Gottsche in Altona.

Gleich weit entfernt von Animosität gegen Herrn Dr. Steinheim als von Partheilichkeit für Herrn Professor J. Müller, erlaubt sich der Obengenannte, den praktischen Aerzten einige Anmerkungen zu Dr. Steinheims Aufsatze vorzulegen. Der praktische Arzt hat gewöhnlich zu viel zu thun, um sich mit Physiologie, falls er sie nicht zu seinem Lieblingsstudium erkohren hat, in ihrer Besonderheit zu befassen. Es ist also nicht zu vermuthen, daß jeder Arzt wisse, welche Punkte bei einer gegebenen Discussion gerade die streitigen sind, und ohne diese genau zu kennen, wird Jedermann einräumen, läßt sich weder ein Urtheil für noch gegen eine Sache geben. Dem Herrn Dr. Steinheim ist es lieb, seine Frage vor ein vaterländi-

Digitized by Google

sches Forum zu bringen, und wir stehen deshalb nicht an, einige Data beizugeben, ohne gerade als Verfechter der einen oder der andern Meinung aufzutreten. Dr. Steinheim und ich haben die meisten hierin angeführten Einwürfe vorher besprochen, so wie ich ihn ebenfalls um einige mir nicht ganz klare Punkte befragt habe, indem ich durchaus vermeiden will, ihm eine falsche Meinung unterzuschieben. Solche Debatten sollten billig nie etwas Feindliches haben, indem jede Arbeit dieser Art nur ein Versuch ist, ein und dieselbe Sache von zwei verschiedenen, ja vielleicht entgegengesetzten, Seiten aus zu erklären; deshalb habe ich Dr. Steinheim selbst zum Censor dieses Aufsatzes gemacht, mit der Bitte, jede beleidigende Wendung, jedes feindselige Wort zu streichen. Als Sieger geht Keiner davon, denn seit Hippocrates bis jetzt giebt es Humoral- und Solidarpathologen; Beweis genug, daß es unüberwindliche Schwierigkeiten für beide Partheien giebt, man mag so oder so ausweichen, und diese Schwierigkeiten liegen eben im Wunder des Lebens.

Gewöhnlich gleichen die streitenden Partheien zweien Wanderern, die von entgegengesetzter Richtung zu einem Bache kommen, der ihren Weg hemmt, über den sie aber doch hinüber müssen, um zu ihrem Ziele zu gelangen. Ueberschreiten können sie den Bach nicht, nur durch einen Sprung können sie hinüber kommen. Sehen daß sich die Partheien das gestehen, meistens werfen sie sich Sand in die Augen, thun den Sprung und sagen: ich konnte den Bach doch überschreiten.

Digitized by Google

So wie den Philologen ein ἅπαξ λεγόμενον ein bedenkliches Wort scheint, so auch dem Physiker und Physiologen ein ἅπαξ φαινόμενον. Ist also das Blut expansibel;*) so ist das immer schon ein bedenklicher Ausspruch, wenn das nur durch die Weitendifferenz der Herzkammern bewiesen werden kann, und er wird um so bedenklicher, wenn eben diese Differenz der Herzkammern nicht allgemein angenommen ist.

Ueber die Weitendifferenz der beiden Herzkammern.

Untersuchungen über diesen Gegenstand an lebenden Menschen fehlen natürlich; an lebenden vierfüßigen Thieren erscheint die rechte Kammer von gleichem Rauminhalt als wie die linke, mitunter aber kleiner;**) beim todten Säugethier wird der rechte Ventrikel größer gefunden. (Haller beim Pferde, Browne Langrish beim Ochsen, Le Gallois, beim Kaninchen, Katze, Hunde, Meerschwein).

An Untersuchungen an menschlichen Leichen in Bezug auf die Herzkammern fehlt es nicht, doch haben nicht alle

*) Expansibilität, Raumveränderung, Expansion, sind von den Schriftstellern bald als active, bald als passive Begriffe gebraucht. Eine solche Ungenauigkeit verwirrt, und wir verstehen daher unter „Expansibilität“ in diesem Aufsatz, die Fähigkeit sich eigenmächtig auszudehnen; „Expansion“ nennen wir den passiven Zustand der Ausdehnung, und die Fähigkeit, ausgedehnt zu werden, wollen wir mit „Expansionsfähigkeit“ bezeichnen.

**) Cuvier vergl. Anatom. Band 4. S. 45.

Digitized by Google

gleichen Werth. Sie zerfallen in solche, die bald nach dem Tode, und in solche, die erst längere Zeit nach dem Tode angestellt sind. Wir müssen uns nothwendig hier weitläufiger darauf einlassen.

Es muß zugegeben werden, daß die meisten Autoren die größere Weite der rechten Herzkammer annehmen; viele von ihnen nach eignen Messungen durch Anfüllen von Flüssigkeiten, andere bloß durch Citate bewogen. Die berühmtesten hierher gehörigen Namen sind: Aurivillius,*) Blancard, Burdach, Diemerbroek, Fabri, Haller, Helvetius, Hippocrates (de corde), Le Gallois, J. F. Meckel jun., Joh. Müller, Nicolai, Riolan, Senac, Sömmerring, Vieussens, Wedel, Winslow.

Auf der Seite derjenigen, welche die Herzkammern gleich groß annehmen, stehen nicht minder berühmte Namen: Andral, Boerhave, Lieutaud, Lilie, Lower, von Moor, J. F. Meckel jun., Portal, Sabatier, Santorini, Tabor, Weber, Weiß, Wood.

Aber nicht allein die Menge der Autoren darf hier entscheiden, sondern auch die Experimente selbst müssen berücksichtigt werden, und die Zeit, in der sie angestellt wurden.

Weiß und Sabatier fanden bei denjenigen, welche durch Verletzung der rechten Herzhälfte, oder der zu ihr gehörigen Gefäßstämme plötzlich starben, beide Kammern

*) De inaequali vasorum pulmonalium et cavitatum cordis amplitudine. Gotting. 1750 in Halleri coll. VII. p. 257.

Digitized by Google

gleich weit, und daſſelbe Reſultat giebt Gordon an. — Hierher kann auch noch eine ſehr intereſſante Section von Deschamps angeführt werden. Das Präparat iſt in der Ecole de Médecine in Paris aufgeſtellt. Ein 41 Jahr alter Mann hatte eine Communicationsöffnung von ½ Zoll im Umfange im septum ventriculorum. Das rechte Atrium fand man bei der Section ausgedehnt, die ganze Pulmonararterie aneurysmatiſch bis zur Theilungsſtelle. Der ductus Botalli war offen und nahm eine Gänſepoſe auf; das foramen ovale atriorum war geſchloſſen. Die rechte und die linke Herzkammer waren von beinahe ganz gleicher Capacität.

Nach Experimenten, gleichſam um die Probe zu machen, zeigte ſich bei Hemmung des Blutes im linken Ventrikel und bei gleichzeitiger Beförderung des Abfluſſes im rechten, die linke Kammer größer als die rechte.

Was die Meſſungen der Herzkammern betrifft, ſo ſind dazu verſchiedne Sachen gebraucht; Waſſer und Queckſilber ſind die wichtigſten; Wachs, Gyps, ja es giebt Meſſungen nach Steinen.

Helvetius machte zwei Experimente mit Waſſer. Im erſten Verſuch faßte der rechte Ventrikel 16½ Drachm. und der linke 15½ Dr. — alſo Differenz 6 ß. — Im zweiten Verſuch faßte der rechte 24 Dr. der linke 20 Dr., alſo 16⅔ ß. — Nicolai's Verſuch gab 20 Dr. für den rechten und 18 Dr. für den linken, alſo 10 ß. Portal fand 18 Dr. in der rechten, 17 Dr. in der linken Kammer, alſo 5⅔ ß. — Portal fand aber auch das Verhältniß

von 7 : 5.*) — Haller, um zu zeigen wie sehr diese Verhältnisse von einander abweichen, führt eine seiner Messungen als Maximum der Differenz an, wo er rechts 24 Dr. Wasser, links aber nur 8 Dr. einmessen konnte, also $66\frac{2}{3}\frac{0}{0}$. — Santorini machte seine Ausmessungen mit Wachs, welches er sehr behutsam einfüllte, und fand die Kammern gleich groß. — J. F. Meckel machte Versuche mit Quecksilber, — die wir weiter unten ausführlich mittheilen, — und erhielt sehr verschiedene Resultate. Bald fand er das Verhältniß wie 3 : 1, bald 2 : 1, bald 7 : 5, bald 8 : 7, bald 5 : 4. Le Gallois Messungen geben bei Erwachsenen, nach derselben Methode angestellt, 117 : 107. Gordon fand das Verhältniß wie 1 : 1 und auch 5 : 4. Lieberkühn von $10\frac{3}{4} : 7\frac{1}{2}$ oder von 3 : 2.**)

So verschieden sind die Resultate bei erwachsenen Menschen; bei jungen Kindern und beim Fötus sind die Angaben der Schriftsteller sehr übereinstimmend.

Steinheim führt Meckel's Angabe von einem 7 Monate alten Mädchen an, wo das Verhältniß $2\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2}$ (also 5 : 3, nicht 2 : 1) war; dagegen steht Haller's und Portal's Ausspruch, daß man bei jungen Kindern die Capacität der rechten und linken Herzkammer gleich groß findet.

---

*) Portal (Cours d'anatomie. Par. 1804. III. p. 39. 40) nahm als Endresultat seiner vielen Versuche an, daß die Kammern wohl als gleich weit anzusehen wären.

**) Browne Langrish, von dem Meckel (Anat. III. p. 28) das Verhältniß von 11 : 10 anführt, darf nicht in Betracht kommen; seine Messungen betrafen ein Ochsenherz; das hat Meckel übersehen.

Digitized by Google

Die Untersuchungen von Portal, Le Gallois, Meckel weisen aber einstimmig nach, „daß beim reifen Fötus und dem jungen Kinde der linke Ventrikel größer sei als der rechte.“

Man hatte den Quecksilbermessungen den Vorwurf gemacht, daß die dünnen Wände der rechten Herzkammer sich natürlich mehr ausdehnen müßten, als die der linken, besonders wenn ein so schwerer Körper als Quecksilber zum Maaße genommen würde. Diesem suchte Le Gallois dadurch zu begegnen, daß er die linke Kammer so lange drückte, bis sie weich wurde, und nun erhielt er freilich ganz andere Resultate. Bei einem Kinde faßte der rechte Ventrikel 828 Grammen Quecksilber, der linke 658 Gr., nachdem er aber erweicht war 822 Grammen. — Bei einem todtgebornen Fötus enthielt die rechte Kammer 34 Gr., die linke 37 Gr. — aber erweicht 78 Gr. — Bei zwei siebenmonatlichen Fötus enthielt der rechte Ventrikel 21 Gr. und 23 Gr., der linke 34 Gr., erweicht 54 Gr.

Wahrscheinlich ist es demnach, daß die Messungen mit Quecksilber die Weitendifferenz im Maximo, die Messungen mit Wasser die Differenz im Minimo bestimmen. Zwischen diesen liegen vielleicht die Injectionen mit Wachs und Gyps mitten inne, die sich nach der größern oder geringern Kraft, die beim Injiciren angewendet wurde, mehr dem einen oder dem andern Differenzpunkte nähern. Müller fordert, daß eine gleiche Kraft für beide Ventrikel angewendet werde, indessen kann dabei noch kein genaues Verhältniß resultiren, indem der rechte Ventrikel beinahe dreimal dünnere Wände hat, als der linke. Vielleicht würde die

Digitized by Google

Erweichung des linken Ventrikels nach Le Gallois, und behutsame Anfüllung mit Wachs, noch das richtigste Resultat geben. Die große Verschiedenheit der Angaben mag vielleicht hierauf mit beruhen. Ueber die Schwierigkeit, solche Experimente mit gehöriger Genauigkeit zu machen, klagt schon Haller, ein Mann, der gewiß im Experimentiren geübt war.

Wie verhalten sich die Atrien?

Die Versuche hierüber sind weniger zahlreich, und, wie es scheint, auch weniger genau geführt; im Ganzen aber herrscht dieselbe Meinungsverschiedenheit wie bei den Ventrikeln. — Burdach *) bemerkt, der Aortenvorhof wäre größer als der Lungenvorhof; Meckel hat einige Messungen, wo er größer erscheint; nach den meisten aber ist er kleiner. — Lilie **) nimmt die beiden Atrien gleich groß an. Portal kam durch die Verschiedenheit der Differenz nach vielfachen Versuchen zu der Meinung, daß die Atrien ebenfalls im Allgemeinen gleich anzunehmen seien.

In der Leiche erscheint nach allen diesen Datis der Thatbestand noch zweifelhaft; deshalb können wir wenigstens verlangen, daß, wenn ein neuer Beweis für die Expansibilität des Blutes aus der größern Weite der rechten Herzkammer hergeleitet wird, erst durch eine Reihe neuer,

*) Physiol. IV. p. 217.

**) De cordis palpitatione.

Digitized by Google

genauer Versuche die noch streitige größere Weite der rechten Herzkammer definitiv bewiesen werde.

Wie verhält es sich mit der Weitendifferenz im lebenden Menschen?

Das ist unbekannt. Man weiß nur durch Vivisectionen, durch Anwendung des Galvanismus, daß die Zusammenziehung der Kammern nicht gleichförmig geschieht, denn die linke Kammer verkürzt sich stärker und das dicke Septum wölbt sich hinein nach der rechten Kammer (— also Beschränkung des Raumes des rechten Ventrikels vom Septum her —); die rechte Kammer zieht sich mehr in die Breite zusammen, gegen die linke Kammer hin; (— also Beschränkung des Raumes von außen her —). Von der Richtigkeit dieser Angabe, worin Haller, Weber, Müller, Burdach ꝛc. ꝛc. übereinstimmen, kann man sich nach der Anweisung, die Haller giebt, sehr leicht bei Thieren überzeugen.

Die Versuche von Weinhold stehen bei den kritischen Physiologen nicht im besten Ruf; wir führen einen hierher gehörigen Versuch an, überlassen jedoch den Lesern die Beurtheilung. Weinhold *) ließ nämlich die Hitze eines weißglühenden Eisens unmittelbar auf das Herz eines todten Hundes, der schon kalt geworden war, ausströmen. Das Herz verminderte sich in allen seinen Dimensionen,

*) Ueber das Leben ꝛc. §. 27 und §. 28.

bis zu $\frac{1}{3}$, und pulsirte dabei fortwährend, und hörte nur dann erst auf zu schlagen, als seine Höhlen so klein geworden waren, daß sie kein Blut mehr fassen konnten. — Wir ziehen kein Resultat aus diesem Versuch, indessen regt er die Frage an: Zieht sich das Herz, wenn eine geringere Menge Blut vorhanden ist, als eigentlich sein sollte, z. B. nach bedeutenden Blutstürzen, verhältnißmäßig nach dieser kleineren Quantität in sich selbst zusammen?

Ich kenne keine Experimente darüber, und die Facta, die man hinsichtlich der Arterien kennt, dürfen wohl keinen Schluß erlauben.

Sollte sich aber wirklich eine kleine Weitendifferenz zwischen den Kammern finden, selbst während des Lebens, könnte die vielleicht nicht durch die verschiedene Zusammenziehungsart der Kammern aufgehoben werden?

Ein zweiter Streitpunkt ist die Frage:

Wie weit dehnt sich (oder wird ausgedehnt) die rechte Kammer aus?

Gegen J. Müller's Ausspruch: Es ist ziemlich wahrscheinlich, daß die rechte Kammer von ihrem Inhalte nicht auf das Maximum der Ausdehnung gebracht wird, eifert Steinheim in seinem Aufsatze S. 13 und 14.

Anmerkung. In seiner Physiol. Bd. I. p. 167 sagt Müller: „Das Blut strömt also in die während der Contraction des Vorhofes erweiterte rechte Kammer, die dadurch auf den höchsten Grad ihrer Anfüllung gebracht wird."

Mir ist die Stelle nicht ganz deutlich; soll das heißen, die Kammer wird davon ganz voll? oder soll das heißen, das Blutquantum des Vorhofs ist größer, als die Kammer ohne Ausdehnung faßt, und letztere wird deshalb eigentlich etwas überfüllt? oder soll Anfüllung mit Erweiterung interpretirt werden?

Man mag sich die Ausdehnung der Kammern als ein actives (Steinheim) oder als passives (Müller) Phänomen denken, so ist das Maximum der Ausdehnung zugleich die Gränze der Ausdehnungsfähigkeit; denn darüber hinaus tritt Berstung ein. Es ist möglich, daß mit jedem Pulsschlage uns diese Gefahr drohen könnte, doch ist es nicht wahrscheinlich. Gesetzt die Kammer wäre in dem Zustande, den wir im gewöhnlichen Leben mit „leer" bezeichnen, (denn absolut leer wird sie nie, davon nachher) so stößt das Atrium sein Blut hinein, indem es sich gleichsam an den Hohlvenen abschnürt. Es soll nun das Quantum Blut ganz ausgeleert werden, welches zwischen diesen Abschnürungsstellen liegt, so entsteht die Frage, wie viel beträgt das? und wie ist das Verhältniß dieses Quantums zur Capacität des rechten Ventrikels? Meckel giebt in seiner Anatomie Bd. III. p. 47 Beispiele aus Kindern, Fötus und Erwachsenen, und da seine Messungen, unsres Wissens, die einzigen dieser Art sind, so erlauben wir uns, sie hier einzuschalten, um sie den Lesern anschaulicher zu machen.

Digitized by Google

	Alter und Individuum.	Lungen-kammer	Aorten-kammer	Lungen-vorhof	Aorten-vorhof
		Unzen	Unzen	Unzen	Unzen
1.	50jähriger Mann	30	10	25	20
2.	46jährige Frau.....	40	22½	22	15
3.	40jährige Frau.....	55	40	41	35
4.	34jähriger Mann	32	15½	21	25
5.	30jähriger Mann	32½	28½	25	22½
6.	26jähriger Mann	28	20½	20	18
7.	16jähriger Knabe	41½	21½	37	29
8.	7monatliches Mädchen	2½	1½	1½	1¾
9.	Neugeborner Knabe, der geathmet hat...	1¾	2	1¾	1¼
10.	Neugeborner Knabe, der nicht geathmet hat	1½	2	Zusamm. 4	

Nehmen wir nun die 7 ersten Beispiele, also vom 16ten bis 50sten Lebensjahre, so finden wir die Capacität des Lungenvorhofes immer bedeutend kleiner als die der Lungenkammer, die durch Queckſilbermeſſungen ermittelt iſt. *)

Nimmt man an, daß ſich die rechte Kammer bis auf ihr Maximum ausdehne, welches wir gar nicht höher anſchlagen wollen, als die durch Queckſilber ermittelte Capacität beträgt, ſo könnte man ſagen, es müßte ein leerer Raum entſtehen, wenn die Blutmaſſe aus dem Atrium einfließt. Was folgt daraus? Nothwendig, nach den Geſetzen der Phyſik, eine Art Verdampfung des Blutes (Blutdampf). Iſt aber im Herzbeutel Luft, ſo muß ja dieſe den Ventrikel an der luftleeren Stelle eindrücken. —

*) Des Contraſtes wegen bemerken wir hier, daß die Vorkammer bei den Fiſchen größer iſt als der Ventrikel, und zwar bei Einigen, z. B. den Rochen, ſehr bedeutend.

Digitized by Google

Wenn ich eine Spritze durch Aufziehen des Pistons mit einer Flüssigkeit fülle, so bleibt am vordern Ende der Canüle bis zum Anfang der Flüssigkeit eine Luftschicht, welche beim Hinunterstoßen des Pistons vor dem Wasser her getrieben wird. — Wenn nun wirklich sich nach der oben angegebenen Weise Blutdampf bildete, warum könnte dieser nicht als Blutdampf zuerst, und das Blut hinten nach in die Lunge gedrückt werden? Dieser Blutdampf träfe in den Lungenzellen mit der kältern atmosphärischen Luft zusammen, und schlüge sich natürlich als Blut wieder nieder.

Diese Hypothese hat nichts Unmögliches in sich, und nimmt man active Erweiterung der Kammer bis auf das Maximum an, so muß man ungefähr so sich die Erscheinungen erklären.

Diese Annahme von der activen Erweiterung rührt von Bichat und einigen andern französischen Physiologen her; dagegen wohl die meisten deutschen Physiologen, wie ein Theil der englischen, eine passive Erweiterung annehmen. Neuerdings ist gegen Bichat Oesterreicher aufgetreten (Lehre vom Kreislaufe des Blutes S. 33). Durch die Ansicht vom luftleeren Raum kam man zur Idee einer Saugkraft der Ventrikel. Die Sache wurde noch glaublicher gemacht, weil bei Operationen z. B. in der Achselhöhle, Luft in das Herz gedrungen sein sollte ꝛc. ꝛc. Diesen Punkt genauer durchzugehen liegt gar zu weit ab, und wir würden ihn gar nicht berührt haben, wenn Steinheim in seinem Aufsatze S. 14 nicht die Frage aufwürfe: Giebt es denn gewiß keine active Saugkraft? und dies mit ausgezeichneter Schrift drucken ließ. Darin liegt

Digitized by Google

ein quasi Vorwurf, als ob Müller diese hypothetische Saugkraft gar nicht in Betracht genommen hätte; dagegen siehe aber Müller's Phys. Bd. 1. S. 162.

— „Die Erweiterung (diastole) ist das Moment der Ruhe, wo die Fasern erschlaffen und die Höhlen des Herzens in den hierbei entstehenden hohlen Raum das nächste Blut anziehen.“ —

Gegen diese Saugkraft ist übrigens Rudolphi ꝛc.; siehe besonders Carus in Meckel's Archiv IV. S. 413 bis 428.

Für diese Saugkraft: Jac. Carson. An inquiry into the causes of the motion of the blood. Jungenbühler. Diss. de motu sanguinis per venas. Schubarth. (In Gilberts Annal. 1817. S. 35—118).

Ob die Diastole activer, ob sie passiver Zustand ist, ist, ganz streng genommen, nicht erweislich; indessen haben diejenigen, welche sie für einen passiven Zustand halten, mehr Gründe für sich, worüber wir aber auf Haller, Burdach ꝛc. verweisen. Wir kommen dabei auf eine andere Frage, nämlich wie verhält sich das Blut zur passiven Ausdehnung der Ventrikel, oder deutlicher: Ist die Diastole eine mechanische (passive) Erweiterung durch das Blut? oder ist die Erweiterung der Ventrikel eine mehr dynamische, passive Erscheinung? A priori ist es ganz unmöglich etwas Bestimmtes darüber anzugeben. Die Experimente mit dem Herzen geben kein reines Resultat, denn ein Herz, was eben aufgehört hat zu pulsiren, nur einmal gereizt mit einer Nadel, macht in geringern oder größeren Intervallen jedesmal mehrere Contractionen; eben so durch Luft-

Digitized by Google

einblasen, kurz der kleinste Reiz reicht hin, die Gewohnheit des Pulsirens wieder anzufachen. So schlägt es einige Male, und sinkt dann in den Zustand der Ruhe zurück; ein neuer Stich erweckt wiederum mehrere Pulse, und dann ruht es wieder ꝛc. ꝛc. Kurz also: Erweiterung der Herzkammer tritt ein, ohne mechanische Ausdehnung durch das Blut; eben so erscheint dies bei Vivisectionen. Die Erweiterung in der Diastole erscheint aber bei diesen Versuchen nicht vollkommen gleich; man hat bei Vivisectionen das auf den Schmerz ꝛc. ꝛc. geschoben; bei dem ausgeschnittenen Herzen, sollte man aber billig vermuthen, müßte eine größere Regelmäßigkeit der Bewegungen stattfinden. Was wäre einer Hypothese anzuhaben, welche annähme: das Herz erweitert sich freilich von selbst durch das Erschlaffen der contrahirten Muskelfasern, aber um ein gleiches Verhältniß zwischen dem Blutquantum und der Capacität der Kammer hervorzubringen, bewirkt das Blut eine mechanische Ausdehnung der Ventrikel, die dadurch jedesmal zur Contraction aufgefordert werden, obschon sie sich sonst auch contrahiren könnten. Hierbei ist es unumgänglich nothwendig, daß das Quantum Blut des Vorhofes, wie wenig oder wie viel es sein mag, gleich viel, ob das ganze Quantum aus dem Vorhof fließt, oder ob ein Theil zurückbleibt, dem jedesmaligen räumlichen Inhalt der Kammer entspreche.

Bei der Harnblase kann man wohl feststellen, daß die Anfüllung eine passive Erweiterung nach und nach bewirkt, die, wenn sie bis auf einen gewissen Grad gestiegen ist, die Blase zur Contraction reize; ähnliche Erscheinungen sind

die Bewegungen des Oesophagus beim Schlingen, so das durch Nachtrinken unterhaltene Brechen ꝛc. ꝛc.

Diese Erscheinungen unterstützen freilich die obige Hypothese in etwas, doch sind hier Schwierigkeiten und Sprünge genug. Ich habe diesen Punkt nur anregen wollen, vielleicht findet ein Anderer ein Auskunftsmittel, denn alle diejenigen, welche die Diastole als passive Erweiterung sich denken, müssen diese mechanische Auseinandertreibung der Herzwände mehr oder weniger annehmen, da das Herz nicht vier, sondern zwei Momente der Bewegung hat. Erschlaffung der Kammern und Einströmen des Blutes aus dem Atrium ist nur ein Moment, fällt zusammen und bedingt sich gegenseitig. *)

Eine ähnliche Meinung muß auch Müller haben, denn er sagt in seiner Physiologie **): Die Erweiterung der Herzhöhlen nach der Zusammenziehung ohne eine Flüssigkeit, welche sie ausdehnt, kann nur gering sein.***)

---

*) So ist es wenigstens bei dem ersten Eröffnen der Brusthöhle, gegen das Ende hin, wo das Thier nicht mehr lebt, sondern das Herz nur noch schlägt und das Blut bewegt, kann man freilich eine Erweiterung der Kammer, und denn erst Einströmen des Blutes bemerken.

**) Bd. I. pag. 221.

***) Richérand scheint (Nouveaux élémens de physiologie I. p. 363.) für eine active Erweiterung zu stimmen, dennoch schließt er sich p. 359 der eben ausgeführten Meinung an. So auch p. 362. Le sang que les veines rapportent aux oreillettes *ne réveille l'irritabilité de leurs parois que lorsqu'il est accumulé en quantité suffisante.* — — — — la diastole dépend *presque uniquement de la présence du sang*

Digitized by Google

Weit verwickelter aber ist der Punkt, den wir schon oben angeregt haben, nämlich das Capacitätsverhältniß der Vorhöfe und Kammern unter einander. — Sind die Angaben von Meckel richtig oder im Verhältniß richtig, so hätte das Atrium dextrum (um das erste Beispiel zu nehmen) 25 Theile Blut in den Ventricul. dextr. gestoßen, der freilich eine Capacität von 30 besitzt. — (Leerer Raum von $\frac{1}{6}$ der Capacität.) Diese 25 Theile gehen durch den kleinen Kreislauf zum Atrium sinistrum, das nur eine Capacität von 20 hat, also nur $\frac{4}{5}$ vom Blute der Lungenarterien aufnehmen könnte (— wo bleibt also das $\frac{1}{5}$? —). Aber damit kommen wir noch gar nicht frei; denn zum linken Atrium kommt nicht allein das Blut der Pulmonararterie, sondern auch das meiste Blut, welches die Bronchialarterien der Lunge zuführen. Nur ein kleines Stämmchen, was öfters auch fehlt, geht, in der Nähe des Eintritts der großen Gefäße in die Lungen, als Vena bronchialis in die Vena Azygos, oder in einen der Aeste der obern Hohlader; das meiste Blut der Bronchialarterie dagegen geht direct in die Lungenvenen, nach den Untersuchungen von Ruysch, Kaauw und Reißeisen. Wir wollen dies Blutquantum x nennen. Bei dem eben genannten Subjecte ist die Capacität des linken Atriums 20; er soll aufnehmen 25 + x. Also beim ersten Herzschlag eine Stauung von 5 + x. Sein linker Ventrikel faßt aber leider nur 10; — also Rest im Vorhofe 10. Beim dritten

---

qui les écarte et les soutient. — — — — Il en est de même des ventricules.

Digitized by Google

Herzschlage könnte das linke Atrium (das, was noch außen vor wäre, ungerechnet) keinen Tropfen Blut mehr aufnehmen.

Nehmen wir die Capacität des linken Ventrikels als 1½ Unze an, so ist der Unterschied zwischen dem Inhalt des rechten Ventrikels und dem linken Atrium 360 Gran; bei 80 Herzschlägen in der Minute wäre die Lunge mit 5 Pfund Blut überfüllt, und der Mann todt. — Dennoch wurde dieser Mann 50 Jahre alt.

Da in der Rechnung und in der Auseinandersetzung des Verlaufs kein Fehler ist, so muß entweder ein Fehler in der Angabe des Capacitätsverhältnisses liegen, oder es müssen beim kleinen Kreislauf besondere Einrichtungen von der Natur getroffen sein, um der augenscheinlichen Lebensgefahr zu begegnen.

Kann die Expansivkraft des Blutes, falls kein Fehler in den gegebenen Verhältnissen liegt, hier die Sache erklären? Das ist eine der Fragen, welche vor das vaterländische Forum vom Herrn Dr. Steinheim gebracht wird.

Ich erlaube mir hier eine Digression über Steinheim's Hypothese und Müller's Einwürfe einzuschalten. Es ist immer sehr schwer, aus einem Aufsatze, der eine Hypothese nicht mit ganz kahlen Worten hinstellt, die Meinung des Verfassers nach allen Richtungen hin genügend aufzufassen. Ich gestehe aufrichtig, daß Steinheim's Aufsatz mir nicht so klar erscheint, als ich es am liebsten von einer wissenschaftlichen Deduction haben möchte; indessen das kann individuell sein. Steinheim's Hypothese ist nach meiner Ansicht folgende:

Digitized by Google

„Ich finde nach glaubwürdigen Citaten, daß die rechte Herzkammer größer ist, als die linke. Das Blutquantum der linken Kammer füllt die rechte nicht aus. Die Hypothese vom leeren Raum nehme ich nicht an, sondern ich glaube, daß das Blut expansibel ist, und so stelle ich als Hypothese auf: das Blutquantum des linken Ventrikels expandirt sich als Venenblut, so daß es den größern Raum der rechten Herzkammer erfüllt."

Das ist der erste Satz; der zweite ist folgender:

„Wäre die rechte Kammer voller Blut, und das Blut wäre nicht expansibel, so müßte, wenn alles Blut in die Lunge ginge, (denn Müller's Einwurf: das Zurücktreiben des Blutes, und das Zurückbleiben eines Theils des Blutes in der rechten Kammer, nehme ich nicht an) die Lunge überfüllt werden, da der linke Ventrikel nicht so viel aufnehmen kann. *) Ist aber das Blut expansibel, so verändert sich der Rauminhalt des venösen Blutes, welches ausgedehnter ist, so zu Gunsten der linken Kammer, daß er der Capacität derselben genau entspricht. — So füllt eine und dieselbe Quantität Blut zwei an Größe verschiedene Räume vollkommen aus, weil das Blut expansibel ist."

Diese Hypothese ist sehr ingeniös, das ist nicht zu läugnen, und würde alle Schwierigkeiten der angegebnen

*) Denn der Verlust durch die Lungenausdünstung von Burdach zu $\frac{1}{10}$ Gran, nach Andern zu $\frac{1}{3}$ Gran (Lavoisier und Séguin nehmen 13,704 Gran in 24 Stunden auf 30,000 — 40,000 Pulsschläge), bei jedem Pulsschlag angegeben, kann nicht in Betracht kommen.

Digitized by Google

Momente wegnehmen; indessen lassen sich allerlei Einwendungen und Fragen machen, die auch noch beantwortet werden müssen, ehe man diese Hypothese annehmen kann, denn die Möglichkeit, daß das Blut expansibel sein könnte, wird Niemand läugnen; aber die Wahrscheinlichkeit —? Uebrigens ist in Steinheim's Gang des Beweises ein kleiner Zirkel; denn das ist kein logischer Beweis: Wenn ich annehme, das Blut sei expansibel, so kann ich ein Factum erklären; also ist die Expansibilität des Blutes erwiesen.

Doch weg mit allen dialectischen Spitzfindigkeiten, wir wünschen nur die Facta zu betrachten.

Zuerst haben weder Steinheim noch Müller auf das Verhältniß der Capacität der Atrien zur Capacität der Ventrikel Rücksicht genommen. Daran hat keiner von Beiden gedacht, oder wenn Sie daran gedacht haben, meine Herren, so war es nöthig, darüber dem Leser Ihre Ansichten mitzutheilen, wenn Sie ihn nicht absichtlich im Dunkel lassen wollten.

Fürs zweite sprechen Beide, als ob die ganze Quantität Blut des linken Ventrikels, 1½ Unzen, in den rechten Ventrikel komme. Das heißt doch den Leuten Sand in die Augen streuen, denn das ist factisch unrichtig, weil das Blut aus den Bronchialarterien, das aus der Aorta kommt, meistens in die Lungenvenen geht. Sie werden mir vielleicht Beide entgegnen: „das ist unbedeutend!“ Freilich gegen 1½ Unzen ist es unbedeutend; aber das kommt mit jedem Pulsschlage wieder, und deshalb kann das vernünftiger Weise nicht unter die Minutieen gerechnet werden.

Digitized by Google

Noch eins, meine Herren, wie verhalten sich die gar nicht ganz unbedeutenden directen Anastomosen zwischen den Bronchialarterien und der Lungenarterie? Keiner von Ihnen brachte die in Rechnung.

Zum dritten. Weil 1½ Unzen arterielles Blut aus der linken Kammer mit einem Pulsschlage ausfließen, sollen gerade 1½ Unzen sich auch im rechten Ventrikel vorfinden müssen, wegen der vis a tergo?

Nicht wahr, meine Herren, die vis a tergo hat doch mit dem ductus thoracicus nichts zu thun? Ich gestehe Ihnen zu, daß das venöse System (welches sich hinsichtlich der Capacität allein schon zum arteriellen wie 25 . 12 verhält) sammt dem lymphatischen (welches man bedeutender schätzt, als das venöse) dem arteriellen an Inhalt gleichkomme; ich gestehe Ihnen ferner zu, daß die Quantität des durch Ab- und Aussonderung verbrauchten Blutes und die Quantität der durch Ein- und Aufsaugung herzugeschafften Flüssigkeiten gleich groß sei; also angenommen, daß das wirklich wahr wäre, was machen Sie, wenn Sie 1½ Unzen Blut vom linken Ventrikel als 1½ Unzen bis in das Atrium gelangen lassen, mit dem Quantum Flüssigkeit, welches der ductus thoracicus liefert? Sie sprechen Beide vom Inhalte der rechten Kammer, da ist freilich der Chylus mit darin, indessen wenn Sie von 1½ Unzen Blut sprechen, die von der Kraft des linken Ventrikels bewegt werden, so haben Sie Beide den Chylus übersehen.

Sie, Herr Dr. Steinheim, lassen die 1½ Unzen arterielles Blut sich so expandiren, daß es allein den rechten

Digitized by Google

Ventrikel ausfüllt; wo findet da die Flüssigkeit des ductus thoracicus Platz?

Diese Punkte sind mir unklar gewesen, und mehr um mir Belehrung darüber zu erbitten, als um die streitenden Partheien einer Unachtsamkeit zu zeihen, habe ich diese Abschweifung mir erlaubt.

Wir kommen zu einer andern Frage; nämlich: Wird die rechte Kammer leer, oder bleibt etwas darin?

Wenn man ein mit Wasser gefülltes Gefäß umstürzt, so daß die Flüssigkeit herausläuft, so sagt man im gemeinen Leben, ungeachtet einige Tropfen vielleicht noch an den Wandungen vertheilt hängen, „das Gefäß ist leer". Um vollkommen leer genannt zu werden, müßte das Gefäß inwendig auch keine Spur von Feuchtigkeit zeigen. Man mißdeute diese Genauigkeit des Ausdrucks nicht, denn sicherlich macht sie die Untersuchung gründlicher, und verwahrt mich gegen Wortklauberei.

Wird der rechte Ventrikel **vollkommen leer**? Nein, er kann es nicht werden, denn wie man das Blut auch ansehen mag, so ist Liquor sanguinis damit verbunden, und sollte auch alles Blut bis zum letzten geformten Tropfen herausgehen, so wird kein Mensch läugnen, daß einige Tropfen Blut auf den Herzwandungen vertheilt sind. Es bleibt aber mehr Blut darin, als die wenigen, auf den Wänden der Kammer expandirten, Tropfen; denn die Zwischenräume zwischen den Muskelbündeln werden durch die Contraction keinesweges ausgeglättet, sondern man kann vielleicht behaupten, daß einige Bluttropfen zwischen ihnen abgesperrt werden; dasselbe mag vorkommen, wo foramina

Digitized by Google

coeca im Septum sich vorfinden. Dies leuchtet gewiß einem Jeden ein, wenn er den netzförmigen Bau des Herzens erwägt; es ist übrigens leicht, dies durch ein direktes Experiment zu erweisen. Das gab schon Haller zu, und Fontana*) setzte dies weitläufiger auseinander; ihm folgten Meckel und Burdach. (Phys. IV. S. 216.) Dasselbe behauptet Richérand, Phys. I. S. 362. Darf man diesen Rest für 10 Gran anschlagen? — Ich sehe dich, lieber Leser, erbleichen, denn Dr. Steinheims Aufsatz hat dich bange gemacht mit Stagnation und Decomposition (S. 10 und 11); aber beruhige dich; Dr. Steinheim und ich, wir Beide gestehen dir aufrichtig, daß wir nicht genau wissen, wie viel Terzien zur Decomposition des Blutes gehören, und was die Stagnation ꝛc. betrifft, so lies zur Beruhigung: Thomson, über Entzündung, Halle 1820. Kaltenbrunner, exp. circa statum sanguinis et vasorum in inflammatione. 1826. Koch, in Meckels Archiv Bd. VI. Adde und Burdach Phys. IV. S. 377–381.

Aber außer diesen 10 Gran, die nach den Gesetzen der Physik höchst wahrscheinlich darin bleiben müssen, bleibt da noch ein Rest? — Dies ist schon vor Haller ein Streitpunkt gewesen.

Haller meint, der Ventrikel werde leer, aut certe exiguum est, quod in aliquo cordis recessu reliquum haeret. (Das wollen wir unsre 10 Gran sein lassen.) Nun fährt Haller fort: Sollte aber etwas darin bleiben, so kann man sich vorstellen, daß das beim nächsten Pulsschlag

*) Ueber die Natur thierischer Körper. S. 83 sq.

herausgeht, und dann eben so viel wieder als Rest bleibt, und so fort. Auf diese Weise würden immer 2 Unzen einfließen und wieder ausfließen. Flösse aber jedesmal weniger aus, als einströmt, so — und nun kommt ein ähnliches Rechenexempel, wie uns Dr. Steinheim in der medizinischen Zeitung gegeben hat. Haller führte dies gegen seinen Onkel Wedel an, der aus der linken Kammer 2 Unzen ausströmen ließ, aus der rechten aber nur die Hälfte; dabei blieb denn nach Wedels Art zu rechnen 1 Unze in der rechten Kammer zurück. Wir wollen uns einen Augenblick bei den geschichtlichen Daten, die wir hierüber haben, verweilen. Harvey nahm 2 Unzen Blut im linken Ventrikel an, ließ aber bei jedem Pulsschlag nur ½ Unze ausfließen; Walaus ließ ¼ Unze bei jedem Pulsschlag ausfließen; derselbe Walaus führt Charleton zum Zeugen auf, daß 3 Drachmen aus einem Hundeherzen bei der Systole ausgeleert wären, während der Ventrikel eine Capacität von einer halben Unze hatte. Primirose und die Schule des Descartes ließen einen Tropfen zur Zeit ausströmen.

Senac ließ 1 Unze immer im Herzen zurückbleiben, und 1 Unze mit jedem Pulsschlage entleeren; auch Bartholinus und Brendel lehrten, daß in dem Ventrikel ein Rest bliebe. Magendie (Phys. II. S. 292) glaubt zwar, daß nie alles Blut aus den Kammern oder Vorkammern herausgepreßt werde, gibt aber die Sache doch sehr verschieden an, nach Maaßgabe der Kraft des Herzens, Leichtigkeit des Durchganges ꝛc. Müller sagt in seiner Physiologie Bd. I. 163: Nur die Herzhöhlen ziehen

Digitized by Google

sich jedesmal bis fast zur Leere zusammen, obgleich mehrere Beobachtungen zeigen, daß nicht alles Blut bei der Zusammenziehung der Kammern in die Arterien fließt. — Hallers Ansicht ist in der neuern Zeit die herrschende geworden. Er ist überzeugt, daß beim Todesact sich die Kammern nicht ganz entleeren; beim gesunden, lebenden Thiere, meint er, müsse entweder alles Blut ausgetrieben werden, oder, wenn etwas zurückbleibe, dürfe das keine Unze betragen — denn diese Quantität, setzt er hinzu, würde das Herz beständig reizen, ohne ihm eine relaxationem legitimam zu gönnen. Diese Meinung wird wohl auch noch unterstützt durch Sömmerrings Angabe *), daß man bei plötzlich getödteten, gesund gewesenen Menschen das Herz ganz leer, dagegen an Leichnamen von Muskelschwachen, Wassersüchtigen u. s. w. dasselbe schlaff und mit Blut gefüllt findet. — Die neueren deutschen Physiologieen tragen fast einstimmig diese Lehre so vor.

Wir schalten hier eine Frage ein.

Wie verhalten sich die Ventrikel in Hinsicht auf ihr lumen, bei der Systole; ziehen sie sich so weit zusammen, daß das lumen durchaus schwindet [— also positive Unmöglichkeit eines Rückstandes (vergl. oben Weinhold's Versuch)] oder geschieht das nicht, und fließt das Blut bloß durch den Stoß aus, den von allen Seiten her die unterste Blutschicht empfängt? [— dann ließe sich die Möglichkeit denken, daß die unterste Schicht zurückfließen könnte]. Vielleicht existirt auch hier eine gewisse Breite,

*) Gefäßlehre p. 55.

so daß bei einem Hindernisse, was momentan eintreten kann, die Kammern etwas Blut zurückbehalten. — Hier können nur Experimente entscheiden. Ich gestehe, ich kenne weder Citate hierüber, noch kann ich eigne Versuche anführen.

Citate über Fische, Amphibien und dem ausgebrüteten Hühnchen gibt es hierüber *); sie scheinen für die Annahme des Leerwerdens der Kammern zu sprechen. Bei Säugethieren sind die Kammern nicht mehr durchsichtig, und deßhalb hat man keine genügenden Erfahrungen.

Wenn aber das Blut nicht in der Lunge Platz finden kann, und nicht zurückbleibt im rechten Ventrikel, so entsteht natürlich die Frage: Fließt denn Blut aus der Kammer zurück in das Atrium?

Steinheim sagt S. 137 der medizinischen Zeitung (Nr. 29 des Jahrganges 1834):

„Herr Burdach kann mit diesem Blute nirgend wo anders hin, als in die Venen zurück, aus welchen es in die Herzohren einströmt. Nun aber laborirt diese Aushülfe an der enormsten Unbehülflichkeit, wenn man sie näher betrachtet. Denn erstlich fragt man mit Recht, wie kommt das Blut aus dem Ventrikel in die Aurikel trotz der Absicht der Natur ohne krankhafte Zustände der Klappen? Es ist nicht denkbar, daß die Natur Klappen eingerichtet, und sie dennoch im gesunden Zustande zu einem beinahe

*) Blumenbach, — gegen ihn Spallanzani. Cf. Burdach IV. p. 216. Rudolphi Phys. 2. 2. 290. *Haller.* Elem. phys. I. 397.

Digitized by Google

vergeblichen Apparate verdammt habe. — Wenn aber die Valvulae tricuspidales Blut zurücklassen, so ist nicht abzusehen, weshalb die mitrales es fester halten sollten. Lassen aber auch diese eine Quantität Blut in den Vorhof zurückströmen, so haben wir das alte Mißverhältniß wieder, in seiner ganzen, unendlichen Größe wieder! — Auch würden bei der Annahme, die 100 Gr. Blut (Differenz des Rauminhaltes der beiden Kammern) würden mit jedem Pulsschlage in die Venen zurückgeworfen, jene 5—600 ℔ in 24 Stunden sich nothwendig in den Venen als Ueberschuß anhäufen müssen, und wir hätten das Ungethüm von Mißverhältniß nur anderswohin verlegt."

Jeder teleologische Grund ist für mich ein Sophisma, ein Scheingrund, auf den ich nichts gebe. Daß jedes Organ unsers Körpers einen Nutzen habe, glaubt auch der Laie, aber ob es nur den Zweck, und in der Begränzung habe, den wir wahrnehmen, wer wagt darüber zu entscheiden? Was wissen wir denn von den Nebennieren, von der Thymusdrüse, von der Glandula thyreoïdea, von der Milz? Rudolphi sah die Nebennieren als Träger des dort liegenden Nervengeflechtes an; nun dazu hätte es nur eines bischen Fettes bedurft. — Glandula thyreoïdea und Milz gelten ihm, wie manchen andern Physiologen als Reservoir des Blutes, dazu hätte die Natur mit einem einfachen Sacke ausreichen können ꝛc. ꝛc. Genug davon. Mir gilt nur die Erfahrung, das Experiment, das Messer; wir wollen sehen was die uns lehren.

Kann Flüssigkeit bei gesunden Herzklappen vom rechten Ventrikel ins Atrium zurückgehen?

Digitized by Google

Bei sterbenden Thieren ist die Erscheinung, daß Blut aus dem Ventrikel in das Atrium zurückströmt, nicht selten. Bei kaltblütigen Thieren hat Haller Versuche darüber angestellt, und es ebenso gefunden (Experim. Nr. 551 u. Nr. 553). Haller sah ferner bei lebenden Säugethieren (cf. Experim. 474), wenn er das Herz sanft drückte, das Blut aus der Kammer in die Vorkammer zurückgehen. — Eben so trieb er Wasser und Luft von den Ventrikeln in die Atrien über. Ich selbst kann anführen, daß Wasser aus dem rechten Ventrikel ziemlich leicht in das rechte Atrium überläuft, und wenn wir in unsern hydraulischen Maschinen keine besser schließende Ventile hätten, so würde es schlecht um unsre Instrumente stehen. Je dicker aber die Flüssigkeit der Injection ist und je kräftiger, selbst Wasser, eingetrieben wird, desto dichter schließt die Valvula tricuspidalis (wir folgen dem gewöhnlichen Sprachgebrauch und sprechen im Singular) und z. B. bei Wachsinjectionen von der Lungenarterie aus geht kein Tropfen ins Atrium über. Das wußte schon Erasistratus, Galen; das bezeugten Harvey, Borelli, Perraut, Haller. — Le Gallois führt ferner an, daß ein Zurücktreiben des Blutes im rechten Ventrikel eher möglich sei, als im linken, denn die Valvula tricuspidalis schlösse nicht so genau, als die Valvula mitralis *).

*) Cf. *Richerand* Phys. I. 360. — Ces trois portions de la valvule tricuspide ne bouchent point complétement l'ouverture autour de laquelle elles sont placées; leur substance est percée de plusieurs petits trous. Une partie du sang revient donc dans l'oreil-

Digitized by Google

Das Zurückgetriebenwerden des Blutes haben als Hypotheſe zuerſt Meara und Gavet, zwei ſonſt nicht ſehr bekannte Schriftſteller, aufgeſtellt; Rouhault, Senac und Haller haben wenigſtens ſo ſchlagende Gründe hinzugefügt, daß faſt alle Phyſiologen an dieſes Phänomen glauben, und alle Schriftſteller es ihnen nachgeſchrieben haben. Haller meinte, die Valvula tricuspidalis ſchlöſſe vollkommen das Atrium ab, — alſo ganz wie Steinheim will, — und dennoch könne Blut aus dem Ventrikel in das Atrium zurückfließen. — Etwas Aehnliches nahm Fontana ſpäter bei dem Blutſtrom der Aorta von den halbmondförmigen Klappen an. Haller denkt ſich die Sache ſo:

In der Diaſtole des Herzens ſteigt der Klappenring tief in den Ventrikel hinab, eben ſo wie man dies im Leichname ſieht: man kann ſich alſo einen coniſchen Raum denken, deſſen Grundfläche das ostium venosum, und deſſen Umfang (nemlich am abgeſtumpften Ende des Kegels) der Umfang des Klappenringes wäre. Wenn das rechte Atrium nun das in der Diaſtole ſich befindende Herz anfüllt, ſo wäre dieſer coniſche Raum voll Blut; nun ſoll ſich das Herz contrahiren, und die Valvula tricuspidalis entfalten; von dem Blute wird ſie von der Spitze des Herzens gegen das ostium venosum getrieben (das Blut faßt hinter dieſe

---

lette. — — — (Soviel wie mir bekannt, wiſſen unſere Anatomen von dieſen Löchern nichts; auch erinnere ich mich nie, weder in Berlin noch in Copenhagen in den Collegien von dieſen Löchern etwas gehört zu haben, und meine Lehrer waren nach der Reihe Rudolphi, Knape, Schlemm und ein ausgezeichneter Lehrer an der Akademie zu Copenhagen.

Digitized by Google

Klappe, und drückt sie so zu), dabei drückt sie eine Blutsäule vor sich her und nöthigt sie in das Atrium zurückzugehen, und dann legt sich die Klappe an das ostium venosum luftdicht an. — Fast mit denselben Worten sagt das Richerand Phys. p. 360.

Eine Analogie haben wir im Vorhofe, wo allerdings nach den Hohlvenen zu keine solche schließende Klappe ist, Cf. Müller Physiol. Bd. I. p. 167 u. 221. — Ferner die Facta von Spallanzani, Wedemeyer, Magendie. Ferner Burdach IV. p. 216—218.

Die Möglichkeit des Rückflusses ist gegeben, und aus der Analogie können wir nach den Erscheinungen bei Vivisectionen schließen, daß beim Sinken der Kräfte in Krankheiten sowohl, als bei organischen Herzfehlern ein ähnlicher Fall statt haben kann. In homine sano — sub judice lis est; aber wer kann bestimmen, wie groß die Abweichung sein muß, die einen solchen Fall bei einem sonst gesunden Menschen eintreten lassen kann. Ein Zucken eines Muskels kommt ohne die geringste äußere Veranlassung bei ruhigem Sitzen vor, und was am orbicularis palpebrae, am orbicularis oris etc. etc. häufiger vorkommt, kann das nicht am M. papillaris eintreffen?

Der letzte Satz von Steinheim will mir nicht in den Kopf, und ich kann mich nicht überzeugen, daß ich dabei eine falsche Ansicht haben sollte. Steinheim und Müller nehmen an: 1½ Unzen Blut strömen mit jedem Pulsschlag aus dem linken Ventrikel; der rechte fülle sich mit 2 Unzen, gäbe aber ½ Unze etwa zurück, damit sich das Blut in der Lunge nicht anhäufe. — Nun macht

Digitized by Google

Steinheim den Einwurf, wenn ich auch nur 100 Gran (anstatt 240) annehme, so überfüllt sich das Venensystem mit 600 ℔ binnen 24 Stunden. — Lymphe und Chylus hat keiner gerechnet, also halten wir uns bloß an die Ueberfüllung, die das Blut zu Wege bringt, und mit Gunsten, liebster Dr. Steinheim, dann ist hier eine unklare Anschauung bei Ihnen. Fließen 1½ Unzen ein, und fließen 1½ Unzen aus, so müssen sich die Verhältnisse gleichbleiben, denn die momentane Ueberfüllung, die die Hohlvenen dadurch erleiden, hebt sich im nächsten Augenblick wieder, um dann wieder einzutreten, u. so fort. Es würde demnächst nur eine Chance, ein Steigen und Fallen um 100 Gran (oder 240) eintreten können, und das halten die elastischen Wände der Hohlvenen gut ab. Die Anschwellung ist ja ein physiologisches Factum, was Niemand ableugnen kann und wird; also kann nie eine Erklärung dies Factum entkräften dürfen. Ein andres ist aber hier die Vorstellung vom doppelten Stoß, vom Herzen mit x Gewalt mal 1½ Unzen Masse, und vom Vorhofe aus mit y Gewalt mal ½ Unzen Masse. Was geschieht da, wo sich diese treffen; wird das auch durch die elastischen Wände entkräftet, oder zertheilt sich dieses Anprallen in der Leber?

Schließlich wollen wir noch Einiges über die Compressibilität des Blutes, in wieferne es den tropfbaren Flüssigkeiten zu vergleichen ist, und die verschiedenen Ansichten über die Expansibilität des Blutes anführen.

Die Compressibilität der tropfbaren Flüssigkeiten, die früher geläugnet wurde, ist von Herbert zuerst bewiesen, und von Perkins, Pfaff und Oersted durch glänzende

Digitized by Google

Versuche mehr und mehr befestigt. Betrachtet man das Blut als tropfbare Flüssigkeit, so muß man demselben diese Compressibilität ganz sicher zugestehen; und demnach besitzt das Blut auch einen geringen Grad von Elastizität. Eine Expansibilität der tropfbaren Flüssigkeiten kennen wir nicht, wenn man nicht etwa ein Verdampfen ꝛc. so benennen wollte. — Die luftförmigen Körper sind bedeutend compressibel und expansibel. Wir kennen also nur Flüssigkeiten,

a. die sehr wenig compressibel und gar nicht expansibel sind;

b. die sehr compressibel und sehr expansibel sind.

Das Blut wird uns nun als Flüssigkeit aufgeführt, die sehr wenig compressibel und doch sehr expansibel dabei ist. Denken kann man sich freilich dies Factum, aber es gibt kein Analogon weiter, und das ist sehr mißlich. Dies beweist indessen nichts gegen die Möglichkeit einer Expansibilität des Blutes.

Das Blut, aus dem Körper gelassen, wird von Steinheim und vielen Andern als seiner Lebenskraft beraubt, als todt, betrachtet. Weder Steinheim noch irgend ein Anderer schreiben diesem todten Blute Compressibilität oder Expansibilität zu; nochmehr sie läugnen sie, und lassen das todte Blut denselben Gesetzen unterworfen als jede andre tropfbare Flüssigkeit. — Nach Prevost und Dumas, Dieffenbach, nach den neuesten Versuchen von Bischoff in Heidelberg ist diese todte Flüssigkeit, sogar wenn ihr durch Schlagen einer ihrer Bestandtheile (Fibrine) entzogen wird, nicht allein fähig, das Leben zu

Digitized by Google

unterhalten, sondern sogar die verlöschende Flamme wieder anzufachen.

Vergleiche: Müller Physiologie Bd. I. p. 134—137. Müllers Archiv für 1835. Stück 4. p. 347—372. Dieffenbach Transfusion. Berlin 1828.

Diese todte Flüssigkeit muß demnach nicht so gewaltig verschieden sein vom lebendigen Blute; ferner muß man hiernach annehmen, daß dem todten Blute, wenn es in den Kreis des lebendigen kommt, die Expansibilität wieder mitgetheilt wird, oder will man das nicht zugestehen, so muß natürlich durch Beimischung des todten Blutes die Expansibilität des lebenden bedeutend verringert werden. Ein Aehnliches muß man von der Lymphe, dem Chylus [und vielleicht auch von der Milch] annehmen, oder man muß ihnen ebenfalls Expansibilität zugestehen. Dergleichen Objectionen stimmen nicht grade für die Wahrscheinlichkeit der Expansibilität des Blutes.

Steinheim geht in seiner Humoralpathologie darauf hin, daß die Blutkügelchen sich bei gehöriger Lebenskraft gegenseitig abstoßen können, und im entgegengesetzten Fall von einer andern Kraft überwältigt werden. Die Facta, worauf diese Hypothese basirt ist, sind bis jetzt noch ein Streitpunkt; doch wollen wir auf diesen Satz eingehen. Nach der Analogie der Gase bedingt die Expansibilität zugleich die Verdünnung; also Rarefaction des Blutes würde eben daher abzuleiten sein. Heidmann (zuverlässiges Prüfungsmittel zur Bestimmung des wahren und des Scheintodes p. 67) und Spitta (über Expansion des Blutes §. 8) statuiren auch diese Rarefaction. — Nach Krimer und

Kaltenbrunner sollen die Kügelchen des venösen Blutes größer sein, als die des arteriellen; dagegen befinden sich aber auch im arteriellen Blute mehr Kügelchen, als im venösen (nach Prevost und Dumas). Burdach führt übrigens die Facta von Kaltenbrunner und Krimer nur als Citate an, und enthält sich jedes Urtheils darüber (gegen Steinheim in der medizinischen Zeitung). Dieses Größersein der venösen Blutkügelchen, ist das Stoffannahme? oder eigenmächtige Expansion? Der Ausspruch, daß das Venenblut ausgedehnter sei, d. h. mehr Raum einnehme als arterielles, bleibt bei beiden Ansichten gültig. Ist es Stoffannahme, so hat die dunklere Farbe des Venenblutes einen guten Grund; ist es aber rareficirt *), so ließe sich a priori schließen, daß die Farbe ins Helle verändert sein müßte. Das müßte beim ausgedehnten Zustande des einzelnen Blutkügelchens stattfinden, und man sollte meinen, man müßte das an einer Quantität expandirten Blutes, z. B. im rechten Ventrikel sehen können.

Es gibt eine Expansion des Blutes, die alle Solidarpathologen zugeben müssen, weil sie eine bis jetzt unumstößliche Wahrheit der Physik ist, nemlich daß Wärme alle Körper ohne Ausnahme ausdehnt, und wenn die Ausdehnung bei den tropfbaren Flüssigkeiten auch nicht gleichförmig geschieht, so ist das Phänomen darum doch nicht minder sichtbar. In Krankheiten ist nach Thermometer-

*) Eine Rarefaction des Blutes im linken Herzen nahm schon Descartes und seine Schule an.

Messungen der Wärmegrad oft bedeutend erhöhe; so bei localen Entzündungen, und da die Temperatur des Körpers nicht an allen Stellen gleich ist, so folgt daraus, daß das Blut an den verschiedenen Stellen auch verschieden expandirt sein muß. Im gesunden Menschen nimmt die Temperatur gegen die äußersten Theile hin ab; z. B. Achselhöhle 98° F., Leisten 96½° F., Oberschenkel 94° F., Unterschenkel 93—91° F., Fußsohle 90° F. ꝛc. Cf. Meckels Archiv II. p. 312. — John Davy Philosophical. Transact. 1814. — Das Blut ist demnach verschieden expandirt. Ferner Arterienblut ist nach Davy's Versuchen (Meckels Archiv I. 109) 1°—1½° F. wärmer als Venenblut; Mayer (Meckels Archiv III. 337) fand das Blut der Vena jugularis 1—2° Reaum. kälter als das Blut der Carotis. (Mayer und Davy fanden dagegen die Temperatur beider Herzhälften nie verschieden.) Aus diesen Daten gehen zwei Wahrheiten hervor: 1) daß das Blut an verschiedenen Punkten des Körpers eine verschiedne (passive) Expansion besitzt, und 2) daß Arterienblut etwas mehr ausgedehnt ist, als das Venenblut. (Scheinbar das Gegentheil von Steinheims Ausspruch.)

Nun wollen wir sehen, wie nach Steinheims Hypothese das Blut beschaffen ist. „Das Blut besitzt Expansibilität; das arterielle Blut unleugbar mehr als das venöse. Das venöse Blut ist expandirt“; — ob durch Stoffaufnahme? ob durch Rarefaction? — „Die Gränze, wo die größere Expansibilität aufhört, und die Expansion anfängt, muß wohl im Haargefäßsystem zu suchen sein. Das expandirte Venenblut hat aber seine Expansibilität

noch nicht verloren, denn im rechten Ventrikel muß es sich noch mehr expandiren. — In der Lunge muß es sich dann bedeutend contrahiren um in das Atrium sinistrum hineinzukönnen, wobei es seine volle Expansibilität wieder bekommt; um aber in den linken Ventrikel hinein zu können, muß es sich noch mehr contrahiren, und dann bleibt es in statu quo, bis es wieder in's Haargefäßsystem kommt. Das ungefähr ist Steinheims Ansicht, wie sie auch in seiner Humoralpathologie p. 207 niedergelegt ist. So weit ließe sich die Hypothese (durch die Kaltenbrunnerschen und Krimerschen Versuche) noch etwa halten, doch in dem Aufsatze gegen Müller schlägt er ganz nach Rosa's Theorie hinüber. Was Burdach darüber meint, bitte ich zu vergleichen Phys. Bd. IV. p. 317. Burdach ist an einzelnen Stellen dunkel, und während er eine Expansivkraft des Blutes p. 99 annimmt, verwirft er Rosa's Theorie p. 317. Hatte er p. 317 vergessen, was er p. 99 geschrieben, oder unterscheidet er Expansivkraft und Elastizität? Steinheim klagt über diese Dunkelheit, hat aber denselben Fehler. Eine neue Hypothese ist nicht mit einem Wort zu verstehen, zumal wenn die Begriffe nicht genau vorher bestimmt werden. Qui bene distinguit, bene docet. —

Ist Elastizität als gleichbedeutend mit Expansibilität bei einer tropfbaren Flüssigkeit anzunehmen, besonders da man die Raumveränderung des Blutkügelchens auch als durch Stoffannahme bedingt ansehen könnte? Noch mehr dürfte aber Genauigkeit des Ausdrucks verlangt werden, weil man schon eine Elastizität der Blutkügelchen hat.

welche Albin, Baker, Blumenbach, Caldani, Cowper, Della Torre, Doellinger, Fontana, Horch, Hunter, Keil, Leuwenhoek, Mihles, Poli, Reichel, Schmidt, Senac, Spallanzani, Weber annahmen. Haller, Hewson, Magni, Rudolphi, Sprengel (Institut. medic. Tom. I. p. 379 — vergleiche hiemit die unten citirte Stelle —) läugneten diese Elastizität. Von der Elastizität der Neuern, oder ihrer Expansibilität ist aber diese Elastizität der Blutkörnchen himmelweit verschieden. Weiter! die Schriftsteller, die über Expansibilität geschrieben haben, sind so auffallend verschieden in ihren Ansichten, daß die Solidarpathologen wohl fordern können, daß man sich erst bestimmt erkläre über das, was man lehrt. So z. B. nehmen einige Schriftsteller an, diese Expansivkraft sei im Blute gebunden an die Blutkügelchen (Sprengel: Exploratum habeo sanguinis globulos elasticos (!) vi peculiari expansiva gaudere, qua semel invicem eo magis repellunt, quo vita est efficacior). Eben so Steinheim Humoralpathologie p. 207 und so Mehrere. — Andre scheinen auch den Liquor sanguinis an diese Expansibilität Theil nehmen zu lassen, und endlich noch Andre nehmen das Blut zusammengesetzt an, aus Blutkügelchen mit oder ohne Expansibilität, aus Liquor sanguinis, und einem elastisch-geistigen Theile, der bei Einigen zum größten Theile, bei Andern allein die Expansibilität des Blutes bedinge, so Rosa, so Spitta. Man könnte auch noch Galen anführen, der wohl der Vater dieses Theorema ist, denn nach ihm war das Contentum der Blutgefäße: Blut (αἷμα) und der

geistige Theil (πνεῦμα ζωτικὸν). Sein Beweis ist, in der Fieberhitze wären die Gefäße angeschwollen, und das rühre nicht vom Blute allein, sondern vom πνεῦμα ζωτικὸν her, welches von der Wärme ausgedehnt werde *).

Darf man unter solchen Umständen wohl um etwas Genauigkeit im Ausdruck, und um Bestimmung des nähern expansiblen Bestandtheiles, des Blutes, bitten?

Hat man sonst Erscheinungen, welche für die Expansibilität des Blutes sprechen?

Rosa machte einen Versuch, nach dem das lebendige Blut einen 9mal größeren Raum einnähme, als das todte. Burdach ist nicht ganz gläubig; denn Rosa sah Alles durch die Brille seiner Theorie: daß die Arterien nur zum kleinen Theil mit Blut gefüllt wären, das Uebrige sei mit einem Pneuma angefüllt, der auch den Puls bemerke. — Abgesehen hiervon sind Rosa's Schriften schätzbar.

Kerr's (1819) Beweis für die Expansibilität nach Burdach p. 99 ist mir nicht ganz klar. —

Man könnte vielleicht einen Beweis führen aus den Capacitäten der Systeme. Nemlich: das ganze Adersystem ist voll von Blut; nun sind der Zahl nach Venen = $\frac{2}{3}$ und Arterien $\frac{1}{3}$ (Rudolphi) und die Capacität der Venen zu den Arterien wie 5 : 3 (Burdach); also muß sich die Ca-

*) Burdach Physiol. IV. p. 174 führt an, daß besonders Nemesius (Bischof zu Emesa, um 380 n. Chr.) dies gelehrt habe. Das ist eine kleine Ungenauigkeit, denn der heilige Mann excerpirte nur den Galen (geb. 131 n. Chr.), fügte dem Excerpte einige fromme Betrachtungen bei und legte seine Ansichten nieder in eine Schrift, betitelt: De natura hominis. Cf. Sprengels Gesch. der Medizin II. p. 189.

pacität des ganzen Venensystems zum arteriellen verhalten, wie 25 : 12. Hiergegen läßt sich einwenden, daß fremde Stoffe, durch die Lymphgefäße herzugeführt, in den Venen mit zur Sprache kommen.

Burdach's Gründe aus dem Erröthen und dem Erblassen wollen mir für die Existenz einer vermehrten oder verminderten (vielmehr Contraktionskraft) Expansivkraft des Blutes nicht recht einleuchten. Mir schwebt dabei immer die Rarefaction vor.

Ob vielleicht die erectilen Gewebe einigen Aufschluß geben könnten? Kann man die Erection der Brustwarze, der Clitoris, des männlichen Gliedes als durch Expansivkraft des Blutes hervorgebracht sich denken? Für's Erste hat Müller an den Arterien des Penis kleine Gefäße gefunden, welche bestimmt scheinen, eine größere Quantität Blut aufzunehmen, zweitens erinnere ich mich, irre ich nicht, auch von directen Versuchen etwas gehört oder gelesen zu haben, welche das Resultat gaben, daß im erigirten Penis wirklich dem Gewichts-Quantum nach mehr Blut vorhanden ist, als im nicht erigirten. Könnte aber der Penis durch Expansivkraft des Blutes erigirt werden? Ich zweifele fast: ich lasse das Blut den Gesetzen der Gase oder der Dämpfe folgen, jemehr sie expandirt werden, desto mehr verlieren sie die Druckkraft, und deshalb, sollte ich meinen, könnte keine Arterie anschwellen durch die Expansivkraft des Blutes, denn die Druckkraft des Blutes und der Widerstand der Arterienwand müssen in gleichem Verhältnisse bleiben. Der Penis würde also wahrscheinlich nicht erigirt werden können. Ich enthalte mich ganz, dar-

Digitized by Google

aus etwas abstrahiren zu wollen, doch bleibt dieser Wink vielleicht nicht ganz ohne Beachtung.

Das Blut hätte also hauptsächlich nur Gelegenheit, seine Expansivkraft in dem Herzen zu zeigen, und auch da nur während einer bestimmten Lebensperiode, denn im Fötus und im jungen Kinde finden sich andre Capacitätsverhältnisse.

II.

Ueber den Bau der Retina des Menschen und der Säugethiere. Von Demselben.

Vor 2½ Jahren ungefähr machte ich in Copenhagen die interessante Entdeckung, daß sich in der Retina des Kalbes eine deutliche Nervenausstrahlung zeigen ließe, und nachdem ich diese Thatsache durch Untersuchungen an Individuen aus den Klassen der Vertebraten als eine allgemein gültige anerkannt hatte, suchte ich im menschlichen Auge diese Ausbreitung des N. opticus ebenfalls darzustellen. Es gelang. Vor beinahe 1 Jahre habe ich an den Herrn Professor Joh. Müller in Berlin den nachfolgenden Aufsatz zur Aufnahme in sein Archiv geschickt. Im Herbste vorigen Jahres sprach Müller mit mir persönlich in Copenhagen über diese Entdeckung, und sagte mir, daß die Zeichnungen zu diesem Aufsatze bereits gestochen wären. Ich habe indessen den Aufsatz noch nicht in seinem Archiv für 1835, eben so wenig wie im ersten Stück 1836 gefunden. Möglich daß er noch in dem Jahresberichte er-

Digitized by Google

scheint. Keinesweges um mir die Priorität dieser Entdeckung zu sichern, die Herr Dr. Michaelis in Kiel, etwas später freilich, aber auch durch eigene Untersuchungen machte, noch weniger um dem Herrn Professor Müller einen Vorwurf zu machen, sondern einzig und allein, um diesen Punkt für die Wissenschaft zur Sprache zu bringen, habe ich die Herausgeber dieses Journals um die Aufnahme dieses Aufsatzes ersucht, der rein anatomisch ist, und wohl, streng genommen, sich nicht für ein praktisches Journal eignet. Vielleicht ließe sich Herr Dr. Michaelis geneigt finden, seine ausführlichern Entdeckungen über diesen Punkt ebenfalls in dieses Journal niederzulegen. Die Entdeckung ist nicht mehr zweifelhaft, denn der Herr Dr. Michaelis besitzt eine hübsche Reihe Präparate über die Retina, und besonders sehr genaue und werthvolle Zeichnungen, und ich kann nicht umhin unser vaterländisches ärztliches Publikum auf die schätzbaren Arbeiten des Herrn Dr. Michaelis von dieser Seite aufmerksam zu machen; meine Präparate von der Retina finden sich im Berliner anatomischen Museum und in Prof. Eschrichts Sammlung in Copenhagen aufgestellt. — Wegen des Aufsatzes selbst bemerken wir noch, daß wir alles Geschichtliche fallen lassen, indem alle Citate nur zeigen würden, daß wir mit keinem ältern Anatom über den Bau der Retina übereinstimmen.

Als Bedingung für ein Sinnesorgan gibt Meckel in seiner Anatomie IV. p. 6. Nr. 4 mit an:

„Die eigentlichen Sinnesnerven breiten sich mehr oder weniger deutlich als eine weiche Membran aus.“

Digitized by Google

Die Ausbreitung der respectiven Sinnesnerven ist einer der anatomischen Charaktere eines Sinnesorganes; der Zusatz „Ausbreitung als Membran" ist nicht richtig, denn kein Sinnesorgan zeigt diese Art der Ausbreitung: meistens ist die Ausstrahlung der Sinnesnerven pinselförmig. So könnte man denn schon a priori schließen, der Sehnerve löse sich in der Retina in eine Menge kleinerer Nervenbündel auf, die sich dann pinselförmig verbreiteten. Und so ist es wirklich. Durch Untersuchungen sind wir dahin gelangt folgenden Satz als unumstößliche Wahrheit hinzustellen: Der Sehnerv aller Thiere, der Vertebraten, wie der Evertebraten, löst sich in fibrillae auf, die einen Theil dessen ausmachen, was man Retina nennt. Das Meckelsche „sie breiten sich zu einer Membran aus" läßt sich nur in sofern vertheidigen, als viele Nervenfäden nebeneinander placirt, die durch Gefäße zusammengehalten werden, wie ein Ganzes aussehen, — streng ist der Ausdruck nicht. Wir müssen uns erlauben, um genauer im Ausdruck sein zu können, einige Worte über unsre Nomenclatur vorauszuschicken. Der Sehnerv tritt durch die Choroidea und löst sich in viele fasciculi auf, welche auf einer derben Haut (Retina nobis) ruhen und von Gefäßen umsponnen sind; die fasciculi theilen sich in kleinere Reiser — filamenta nervea Scarpa, — welche aber aus sehr vielen feinen Nervencylindern zusammengesetzt sind — fibrillae nerveae. Diese fibrillae nerveae sind nicht als gleichbedeutend mit Primitivfasern zu nehmen, sondern ich be-

Digitized by Google

zeichne damit nur die feinsten Nervenfäden, die mir mein Mikroskop (ein kleines englisches nach Cary) zeigt. —

Die menschliche Retina ist eben so beschaffen, als die Retina des Kalbes, Schweines, Hasen, Katze ꝛc., wenn man auf das Allgemeine sieht; im Besondern zeigt die Retina jedes dieser genannten Thiere so viel Eigenthümliches, daß man im Stande wäre, aus der Retina wenigstens das genus zu erkennen. Was wir dagegen in genere vom Säugethierauge behaupten, das gilt in specie auch von der Konstruktion des menschlichen Auges. Wir machen darauf aufmerksam, daß dies kein Schluß nach der Analogie ist, sondern daß wir diese Behauptung durch eigne vielfache Untersuchungen genommen haben. Die wirkliche Darstellung der Ausbreitung des Nervus opticus auf der Retina, die Scarpa schon vermuthete*) muß dem Anatomen wie dem Physiologen interessant sein, weil Manches, was bisjetzt vereinzelt dastand, dadurch in besseren Einklang gebracht wird, und gegenseitig zum bessern Verständniß beiträgt. So z. B. bei den Insecten mit facettirten Augen theilt sich der Opticus in eben so viele Fäden, um jede Facette mit einem Nerven zu versehen, und dadurch zum Sehen geschickt zu machen. So z. B. das Ganglion des Opticus in den Cephalopoden, und die aus ihm strahlenden Fasciculi nervosi, die dann erst in's Auge gehen. Dieser Bau stand bis jetzt isolirt da; es läßt sich aber jetzt sagen, daß dies der breitere Typus der Zertheilung des Sehnerven in den höhern Thierklassen ist. Bei den Fischen werden aus dem N. opticus viele fasciculi

*) Annotat. anatom. Ticin. 1785. Libr. II. p. 55.

nervei (freilich erst im Auge); bei den Vögeln sind die kleinen Fältchen der Retina (auctorum) am Grunde des Pecten eben so viele Nervenbündel, und jeder fasciculus breitet sich pinselförmig aus; ähnlich ist es beim Säugethier, ähnlich beim Menschen.

Die Autoren nennen die Retina, welche sie für die Ausbreitung des N. opticus halten, eine markige Ausbreitung, und beim Menschen läugnete man jede Faserung *). So findet es sich vorgetragen in Meckels Anatomie 4. Theil p. 93. Hildebrandt's (H. Weber) Anatomie IV. p. 87 u. 88; welcher letztere sich auch gegen J. Weber (Gräfe u. v. Walthers Journ. 1828 Heft 3) ausspricht, der 2 laminae in der Retina annehmen zu müssen glaubte. Von den Säugethieren sollte die Faserung nur beim Hasen und beim Schweine stattfinden; beim Kalbe ꝛc. läugnete sie Arnold. Kurz das Organ des Gesichts stand als ein Wunder da, indem sich bei allen andern Sinnesorganen als Grundcharakter „feinste Zerspaltung des dahingehörigen Nerven" mit dem Messer und der Loupe nachweisen ließ, so beim Gehörnerven, so bei der Zunge, so beim N. olfactorius. (Vergl. die schönen Zeichnungen von Scarpa, von Sömmerring.) Dies war unbekannt beim Sehnerven.

*) Die Fasern des Sehnerven verlieren sich in einer blasenartigen Ausbreitung, welche aus gleichförmigen Kügelchen besteht, und an ihrer innern Seite eine dünne Schicht von höchst feinen Zellgewebe mit Gefäßen hat. Burdach Physiol. V. p. 68 und 140 sqq.

Digitized by Google

Unter Retina verstehen die Autoren denjenigen Theil oder diejenigen Theile, welche sich zwischen der innern Fläche der Choroidea und der äußern der Glashaut befinden. Wir betrachten den Ausdruck Retina, Netzhaut, als einen Collektivbegriff, und entweder muß künftig das Wort Retina so gebraucht werden, und gleichsam als aus 4 Platten zusammengesetzt betrachtet werden, oder man gibt vielleicht richtiger denjenigen Schichten, die man auf das Bestimmteste, und als zusammenhängende Haut nachweisen kann, einen eignen Namen. Auf das deutlichste lassen sich 2 Lagen der Retina nachweisen, die gleichsam auch (nach der Analogie der andern Sinnesorgane) die Retina als Hauptbestandtheile zu construiren scheinen, 1) die Ausbreitung des N. opticus, und 2) sein Substrat. Nimmt man die Gefäßnetze der Retina als eine tunica vasculosa an, und rechnet man auf der Außenseite des Nervensubstrats die breiigen Schüppchen für eine Haut, so hat man in der Retina 4 Lagen zu unterscheiden. Wir wollen sie erst kurz anführen, und dann zur Beschreibung unserer Präparationsweise übergehen, da grade darin das ganze Geheimniß steckt, warum kein Anatom die Nervenausstrahlung des Opticus gesehen hat.

Zu innerst, also der Membrana hyaloïdea zunächst liegt 1) die Gefäßausbreitung; wir wollen hernach untersuchen, ob man sie als tunica vasculosa betrachten darf, oder nicht — 2) ihr folgt unmittelbar die Zertheilung des Sehnerven; 3) diese Nerven liegen auf einem ziemlich festen Substrat, das eine Haut darstellt; wir nehmen für sie den Namen Retina in Anspruch, ohne auf die wörtliche

Digitized by Google

Bedeutung Rücksicht zu nehmen. 4) Ihr hängt äußerlich eine breiige Lage an, die sich als zusammenhängende Haut nicht darstellen läßt. Sie vermittelt vielleicht die Verbindung mit der Choroidea.

Wir sind fest überzeugt, daß es nicht möglich ist, im frischen Säugethierauge die Nervenfäden für sich mit der bloßen Nadel darzustellen, und wir haben deßhalb unsre Zuflucht zu chemischen Hülfsmitteln genommen. Das ganze Geheimniß der Präparation besteht nemlich darin, daß man die unter den Nervenfasern liegende derbe Haut — Retina nobis — mürbe macht und wegschafft. Die Maceration schien mir anfangs dazu geeignet, aber man erhält nur die Fäden im Umkreise des Sehnerven, in glücklichen Fällen bis auf die Mitte der Retina. Hernach wählte ich Auflösungen von Natrum carbonicum, von Salpetersäure ꝛc. Mit keinem Mittel bin ich mehr zufrieden, als wie mit einer Solution von 1 Theil Sublimat in 3 Theilen Schwefeläther. Ist die Retina gehörig macerirt, so bin ich im Stande, binnen 10 Minuten mit einem Tuschpinsel und etwas Sublimatsolution das schönste, reinste Präparat von der Radiation des Sehnerven zu Stande zu bringen, und ich berufe mich hiebei auf den Herrn Prof. Eschricht, der mehrere Male meinen Arbeiten zugesehen hat. Ein Andres ist wirklich präpariren und ein Andres sichtbar machen, denn so viel ich mich erinnere, so macht Hr. Dr. Michaelis die Nervenausbreitung sehr schön sichtbar durch Behandeln mit Kreosot, und das Präparat eignet sich vorzüglich zum mikroskopischen Object. Dabei wird nichts gezerrt, dagegen meine Methode zum Zwecke hat, die

Nervenausbreitung isolirt auf einer Glasplatte darzustellen.

Ich nehme ein Auge, so frisch wie ich es bekommen kann, präparire Alles weg bis auf die kleine Platte der Sklerotica, durch welche der Sehnerv geht. Ich entferne die Choroïdea, und löse die Retina von der Hyaloïdea. Nun breitet man die Retina mit ihrer innern Fläche auf ein Stück schwarzes Papier, wobei man natürlich die Retina an der einen Seite einschneiden muß, um sie glatt auflegen zu können *). War das Auge aus einem eben getödteten Thier, so ist es vortheilhaft die Retina erst eine Zeitlang im Wasser zu maceriren. Die Länge der Zeit kann nur unbestimmt angegeben werden; im Sommer habe ich kürzestens 24, längstens 72 Stunden dazu gebraucht, dagegen habe ich zur Winterzeit in der geheizten Stube 6—8 Tage gebraucht. Der gehörige Grad der Maceration ist eingetreten, wenn man durch Auftupfen mit dem Tuschpinsel am Umfang des Sehnerven, da wo er durch die Choroïdea tritt, kleinere oder größere Hautschüppchen wegnehmen kann, und dann die Nervenfasern rein erscheinen. Sieht man freilich wohl die Strahlung, wollen die Schüppchen aber nicht loslassen, so lege man die Retina ins Wasser zurück, und versuche es nach 24 Stunden wieder. Ist die Retina nun gehörig macerirt, so drückt man dieselbe auf das Papier oder die Glasplatte

*) Ich benutze am liebsten Glas, welches auf der einen Seite mit schwarzer Oelfarbe angestrichen ist, denn je glatter die Retina anliegt, desto schöner wird das Präparat.

noch einmal sanft an, so daß sie recht glatt anliegt. Man beginnt nun, einige Tropfen Sublimatlösung auf dieselbe fließen zu lassen, und sachte mit dem Tuschpinsel darüber zu streichen; dadurch bekommt die derbe Haut Risse, und man kann einzelne Schüppchen jetzt schon durch Tropfenfall (Wasser oder Spiritus) abspühlen, oder mit einer Beerschen Staarlanze abheben. Dies Manöver von Auftröpfeln von Sublimatauflösung und Abspühlen der Schüppchen setzt man so lange fort, bis das Präparat ziemlich rein ist. Will man sich bloß vom Vorhandensein der Fasern überzeugen, so wird dies Verfahren hinreichen, will man sich aber schöne Präparate behufs der genauern Untersuchung machen, so läßt man das mäßig reine Präparat etwa 8 Tage in Spirit. vini fort. liegen, und überarbeitet die Außenseite dann noch einmal. Ein solches Präparat wird sich wegen seiner Reinheit für die mikroskopische Untersuchung eignen, da die Nerven durch die unterliegenden Gefäße zusammengehalten werden *).

Behandelt man ein frisches Auge mit Sublimatauflösung, oder auch nur mit starkem Weingeist, so wird die derbe Haut so innig verbunden mit den andern Lagen, daß sie nicht abzuschälen ist. — Eine solche Retina ist zu diesen Präparaten durchaus unbrauchbar. — Läßt man die Retina über den Glaskörper gespannt, und behandelt das Ganze mit Sublimatlösung, so verbindet sich die innerste

*) Ich hebe die Präparate zwischen zwei Glasplatten in Spiritus auf; durch Verschieben der Platten kann man die Nervenbündel dann beliebig nähern und entfernen.

Digitized by Google

Fläche der Retina, so genau mit dem Glaskörper in der vordern Hälfte, daß man die Retina nicht mehr abziehen kann; sie scheint umgewandelt zu sein und gleicht einer serös-fibrösen Haut. War die Retina nicht lange genug im Wasser gewesen, so läßt sich stellenweise die derbe Haut wohl abpinseln, sie bleibt aber an den stärkern Gefäß-ramificationen sitzen. Dagegen je mehr die Retina macerirt ist, desto schöner wird das Präparat und desto leichter ist es anzufertigen. — Sollte man vielleicht ein Thier selbst tödten, und gleich hernach die Retina untersuchen wollen, so sei man äußerst vorsichtig beim Durchschneiden der Choroïdea, weil die Retina nicht weiß oder opalisirend, sondern ganz durchsichtig, beinahe wie der Glaskörper, erscheint. Nach einer Viertelstunde fängt sie aber schon an weiß zu werden. Am Umkreise des Eintritts des Sehnerven mag es gleich sein, wie man präparirt, kommt man aber gegen die Mitte der Retina, so ist es gerathen von hinten nach vorn, also „vom Eintritt der Nerven nach dem Ciliarrande zu, die Stückchen wegzunehmen, weil in der entgegengesetzten Richtung die unterliegenden Nervenfasern leicht einreißen. — Auf diese Weise gelingt es mir, die Ausstrahlung des Sehnerven, zusammengehalten durch die unterliegenden Gefäßzertheilungen als lauter feine grade Fasern darzustellen. Durch die Haare des Tuschpinsels und durch den Tropfenfall lassen sich nun die Fasern leicht verschieben, und man ist im Stande einzelne Fasern ganz zu isoliren.

Um die Gefäßramificationen der Retina darzustellen, bediene ich mich ebenfalls eines ganz einfachen chemischen

Kunstgriffes. Es ist bekannt, daß das Queckſilberoxyd eine eigenthümliche Verbindung mit organiſchen Subſtanzen, z. B. Häuten ꝛc. eingeht, wodurch eine gelbe, oder ſelbſt braune Färbung entſteht. Um Gefäße ſichtbar zu machen, welche ſich ſchwerlich einſpritzen laſſen *), und die mit Spiritus vini und Aether, Säuren ꝛc. behandelt ſtets durchſichtig bleiben, mithin zur mikroskopiſchen Unterſuchung wie zur Darſtellung für den Zeichner weniger geeignet ſind, iſt dies Manöver das leichteſte und gewiß auch das genügendſte. Man kann es aber nur anwenden, wo man freie Gefäßramificationen hat, denn z. B. um Gefäße darzuſtellen, die über ſeröſe Häute weglaufen, paßt es gar nicht, da Alles gleichförmig gelb wird. — Um nun die Gefäße der Retina zu präpariren, laſſe ich ein Auge, von dem ich die Sclerotica entferne, ſo lange im Waſſer liegen, bis die Nervuli retinae und die andern Platten zerſtört ſind; das kann im Sommer an 5 Tage, im Winter bis 14 Tage dauern. Dieſe Gefäße widerſtehen übrigens der Fäulniß weit länger, als die Nerven, deshalb macht ein Macerriren über den angegebenen Termin hinaus nicht grade ſo viel aus. Was nun als Reſt zwiſchen Choroïdea und Hyaloïdea ſich findet, das iſt die Gefäßramification. Durch ſanftes Hin- und Herſchleudern in Waſſer löſen ſich alle Flöckchen und Schüppchen, die von den Nervulis retinae und der derben Haut als Reſt geblieben ſind, vollkommen

*) Wenigſtens beim Erwachſenen, denn vom Fötus und jungen Kinde habe ich außerordentlich ſchöne Präparate bei Herrn Ibſen in Copenhagen geſehen.

Digitized by Google

ab, bis auf einen kleinen Theil um den Eintritt des Sehnerven. Diese Vasa breite ich auf eine Glasplatte recht glatt aus, und lasse sie mit etwas gutem Weingeist einige Zeit stehen. Dann tropfe ich etwas Sublimatlösung auf (5—8 Tropfen), bis das Ganze recht durchdrungen ist. Ich nehme eine Verdünnung von Kali causticum (Liq. Kali caustic. pi. Aq. destillat. p. viii) und bringe nun einige Tropfen auf das Präparat. Augenblicklich entsteht eine citrongelbe bis braunrothe Färbung, die ich durch Abspühlen mit Wasser gleich wieder zu entfernen suche, weil der sich bildende Niederschlag, Queckſilberoxydhydrat, sich sonst so fest anhängt, daß er sich nicht wieder abwaschen läßt.

Wollte man ein Präparat darstellen, wo die Faserung der Retina mit der innern Gefäßschicht zugleich erschiene, so fertigt man sich erst ein Präparat von den Nerven der Retina an, dreht es um, daß die facies interna nach außen zu liegen kommt und tropft etwas Sublimatlösung auf, die auch gerne etwas verdünnt sein kann. Würde man nun eine Solut. Kali caustici nehmen, so würde man den Nerven schaden, indem diese sich gleich darin auflösen; man wählt deshalb lieber Jodkalium, wie es als Reagens gebraucht wird: das Verfahren ist im Uebrigen gleich. Die Farbe steht aber nicht so gut, als bei der ersten Methode. — Den Injectionen mit Wachs, oder auch mit feineren Stoffen, macht man gewöhnlich Ausdehnung der Gefäße zum Vorwurf; bei den angegebenen Methoden findet vielleicht das Gegentheil statt.

Digitized by Google

Präparirt man ein menschliches Auge, welches 1—2 Tage alt ist, so wird man zwischen der Choroïdea und der Retina Auctorum außer dem braunen Pigment noch ein schleimiges Wesen finden, welches sich hinten um den Sehnerven mehr anhäuft. Dies zieht sich im Wasser zu Fäden, zieht sich mit Säuren behandelt rasch zusammen, löst sich in Liq. Kali caust. dilut. zu einem Nichts auf. Dies Wesen findet sich im frischen Auge ebenfalls, nur im weit geringeren Maaße. Nachdem diese schleimige Flüssigkeit weggespült ist, kommt man auf eine dünne, breiige, lockere Platte, die mit ihrer innern Fläche die äußere der derben Haut überzieht. Diese Haut läßt sich nicht im Ganzen durch Ablösen darstellen, doch glückt es häufiger bei Schweinsaugen, die an 48 Stunden im Wasser gelegen haben (im Sommer) und die ich dann perpendikulär (in einer vordern und einer hintern Hälfte) theilte und einen Augenblick in Spir. vini legte, durch Anziehung des Glaskörpers die Retina nobis von dieser breiigen Lamelle zu trennen, welche letztere dann wie ein weißer Niederschlag die Halbkugel der Choroïdea bekleidet; sie erscheint dann als eine zusammenhängende Membran; beim Ablösen werden es lauter kleine Stückchen. Diese Lamelle ist in größern oder kleinern Stücken von der Retina nobis zu entfernen, gleichviel ob man Wasser, Spirit. vini oder Säuren anwendet. Zerrieben mit Wasser zeigt sie unter dem Mikroskop rundliche Molecules. Sie hat keine Fasern, keine Gefäße; der gelindeste Druck mit dem Tuschpinsel zerstört sie. Sollte es modifizirtes Zellgewebe sein? Dafür ist sie zu dick, auch sieht man nichts, was man

für Elementarcylinder ꝛc. annehmen könnte. Wir begnügen uns mit der Ueberzeugung, daß diese Lamelle vorhanden ist und sich wirklich trennen läßt. Nach vorne bei der Zonula Zinnii finden wir an dieser Lamelle die Eigenthümlichkeit, daß sie früher aufhört, als die derbe Haut, und wir haben mit Doellinger die Ueberzeugung, daß Retina auctor. schief mit der Zonula Zinnii zusammengefugt ist, ähnlich dem seltenen Falle (Meckel), wenn die innere Platte der Cornea geschwunden ist, und die äußere etwas den vordern Ausschnitt der Sclerotica umfaßt. Gewiß ist es, daß der vordere Rand der Retina dünner ist, als in der Mitte, oder gar hinten am Eintritte des Sehnerven; vielleicht schrägt sich gar der vordere Rand der Retina von beiden Seiten ab, doch kann man das nicht genau sehen. Eine Verbindung durch Gefäße dieser breiigen Lamelle sieht man nirgends, weder mit der Chorioïdea, noch mit der unterliegenden derben Haut, noch mit der Zonula Zinnii. Mitunter findet man Pigmentstücke, die in ihr gleichsam eingesenkt sind, das findet sich aber bei Thieren, z. B. bei Fischen häufig. (Bei Cyprimus Jeses grau, bei Esox Lucius braun ꝛc. ꝛc.) Ist das eine Art Verbindung? Da die Anatomen über die Arthur Jacob's (Philos. Transact. 1819. p. 300—307 *) — oder Reil's Archiv Bd. IV. S. 347) Haut nicht unter sich im Reinen sind, (cf. Reich in seiner Schrift über das Auge) so dürfen wir wohl nicht wagen eine Meinung zu haben, sonst würden wir diese breiige Lamelle für die Arthur Jacobsche Haut halten.

*) Meckels Archiv. VI. p. 302.

Digitized by Google

Ist diese Lamelle entfernt, so folgt die derbe Haut — Retina nobis. — Sie stößt unmittelbar nach vorne an die Zonula Zinnii, nach hinten an den Umkreis der Sehnerven. Im frischen Zustande, oder macerirt im Wasser, und dann mit Sublimat behandelt, läßt sie sich nach jeder Richtung hin zerreißen; in Liq. Kali caust. dilut. bläht sie sich zu einem Schleime auf. Aus dem frischen Auge mit Sublimatlösung behandelt, wird sie so derb, daß sie im Stande ist, wenn man ein Ochsenauge so präparirt, daß die Retina über dem Glaskörper gespannt bleibt, den Glaskörper zu tragen, ohne zu reißen, wenn man das Auge am Sehnerven aufhebt. Nach vorne zu scheint sie, wenn auch nicht dicker, doch stärker zu sein; eben so nach dem Sehnerven zu; am leichtesten zerreißbar ist sie in der Mitte. Unter dem Mikroskop zeigt sie sich als eine gleichförmige, glatte Haut; Fasern habe ich nicht darin sehen können; Gefäße (da durch die Sublimatbehandlung alles milchweiß geworden war) habe ich eben so wenig wahrgenommen, dennoch gehen aber gewiß welche hinein. Hat man nemlich die Retina nicht lange genug macerirt und bearbeitet sie mit dem Pinsel und Sublimat, so bleiben an den größern Gefäßstämmen der Retina immer kleine Stückchen sitzen, die sich wohl mit dem Pinsel hin und her, aber nicht ganz wegschieben lassen; wendet man etwas mehr Druck an, so reißen die unterliegenden Nervenfädchen auch mit, und das Stück bleibt am Gefäß hängen; also ein Beweis, daß hier eine innigere Verbindung zwischen der derben Haut und der Gefäßausbreitung stattfindet, die ja wohl nichts anders sein kann, als eben

Digitized by Google

die in sie übergehenden Gefäßchen. Macerirt man aber das Auge länger, und behandelt man es dann mit Sublimat, so sind diese kleinen Gefäßchen so mürbe geworden, daß sie reißen. Nirgends findet eine Verbindung der Nervuli Retinae mit dieser Haut statt; sie liegen sehr genau an einander, aber ist die derbe Haut entfernt, so erscheint das Nervenfädchen dem bewaffneten Auge glatt; und deshalb weisen wir ein Eingehen der Nerven in diese Haut, oder ein sich Verlieren in derselben ganz von der Hand; die Untersuchung hat nichts davon ergeben. Vorn hängt sie sehr stark mit der Zonula Zinnii zusammen, wie aber diese Verbindung zu Wege kommt, wissen wir nicht. Wir sehen diese derbe Haut als ein Substrat an, worauf die Nervenausbreitung wirken soll. Ist sie eine Fortsetzung der Arachnoidea? oder ist sie das gleichsam ausgedehnte Neurilema des Opticus? Rudolphi (Phys. Bd. 2. p. 176) fand in einem scrophulösen Affen viele kleine Geschwülste zwischen Retina und Choroidea; das war also wahrscheinlich diese Lamelle, die erkrankt war; eben so der fungus medullaris retinae ist wahrscheinlich ein Fungus dieser Membran, ähnlich dem fungus durae matris, mit dem er ja am häufigsten auch zusammen vorkommt. Zinn fand die Retina verknöchert ꝛc., kurz es finden sich eine Menge pathologischer Erscheinungen an der Retina, die sich eigentlich nur auf diese Lamelle, oder auf die Gefäßschicht beziehen können, und bei genauerer anatomischer Untersuchung wird sich diese Hypothese wohl auch genügend durch Facta unterstützen lassen.

Digitized by Google

Unter dieser derben Haut kommt die interessanteste Schicht, die Nervuli retinae, oder denkt man sie sich durch die Gefäße zusammengehalten, die tunica nervea retinae (Meckel). Das Ausstrahlen des N. opticus war eine Idee, die dem großen Morgagni (Epist. Anatom. XVII. 40) nicht fremd war, und er sagt so treffend bei dieser Gelegenheit: Verisimile est, uniformem in sua varietate naturae morem attendentibus latere potius, quam omnino non esse. Von der Netzhaut des Asellus hat schon Guenellonius (in den Act. Erudit. Lips. 1686 m. f. fig. 3. 4) Abbildungen gegeben; von dem Lachse finden wir eine Beschreibung bei Haller, so auch Untersuchungen am Pfau, Reiher, der Nachteule, der Katze, dem Steinbock, dem Hasen, dem Schwein. Diese Untersuchungen sind in der spätern Zeit eben nicht cultivirt worden. Durch die Siebplatte der Sclerotica dringen die einzelnen Nervenbündel, legen sich im Umkreis des N. opticus auf die derbe Haut, breiten sich in den feinsten Fäden nebeneinander aus, und bekommen dadurch ein Ansehen, als wie Scarpa uns die Verbreitung des N. olfactorius auf dem Septum gezeichnet hat (serpentino ductu tamen parallello). Bei der ersten Ansicht scheint jeder Nervenfaden von dem Eintritt des Sehnerven ungetheilt nach vorn zu laufen; zieht man aber die Fasciculi am Grunde des Sehnerven auseinander, und betrachtet man sie durch das Mikroskop, so sieht man, daß sie plexusartig gestaltet sind; erst mehr nach vorne scheinen die Fädchen neben einander ohne weitere Verzweigung zu gehen. Einzelne Filamenta verbinden sich unter einander durch Anastomosis; andre theilen sich in mehrere

Digitized by Google

Fäden, die mit den Reisern des nachbarlichen Bündels Verbindungen eingehen; es scheint ferner oberflächliche und tiefere Verbindungen zu geben, und mitunter schlagen sich beim Auseinanderziehen einige Nervenfäden nach der untern, andere nach der obern Seite. So macht ferner die Nervenausbreitung beim Schwein sehr große Maschen; dagegen das Plexusartige beim Kalbe weit mehr zusammengedrängt ist. Ich besitze keinen Mikrometer, noch habe ich auch die Uebung, welche Untersuchungen solcher Art fordern, daß ich bloß nach dem mikroskopischen Bilde mir eine Schätzung über die muthmaßliche Dicke der Nervenfädchen erlauben wollte; am Umfange des Sehnerven kann man die Fascikel wohl beim Ochsen $\frac{1}{3}-\frac{1}{4}$ Linie dick anschlagen. Wir erlauben uns deßhalb noch einmal den Wunsch, daß der Herr Dr. Michaelis in Kiel doch diese Lücke durch seine Messungen recht bald ausfüllen möchte. Die Vertheilung der Nervenfädchen ist weder beim Menschen noch beim Säugethier ganz gleichförmig im Umkreise des Sehnerven, sondern die Nervenbündel sind am dichtesten (auch am größten), um den größern Ast des Centralgefäßes, nach dem gelben Fleck hin scheint mir die Faservertheilung am wenigsten dicht; bedeutend dicht ist sie an dem kleinern Aste des Centralgefäßes, und dann wird sie wieder weniger dicht. Also zwei Stellen finden sich im Auge, wo die Nerven mehr gehäuft sind, und zwei dazwischen liegende Stellen, wo sie weniger stark sind. Dies ist constant im Auge des Erwachsenen, wie im Auge des Fötus und eben so bei jedem Säugethier, doch nicht im gleichen Grade, und so möchte die höchste Stufe beim

Hasen und Kaninchen, eine ziemlich niedre beim Hunde sich finden. Die zwei Falten übrigens, die das Centralloch, oder die dünne Stelle des gelben Lochs umfassen, haben eben so gut ganz dicht nebeneinander liegende Nervenfibern, als jede übrige Portion der Retina, so daß mir der Ausdruck „markloſe Stelle der Retina“ nicht recht gefallen will. Ist ein Loch da, so ist freilich auch kein Nervenmark da, aber beinahe scheint es mir nach meinen Untersuchungen, als ob die derbe Haut fehlte, und die Nervenfibern lägen hier eben so dicht aneinander, als wie anderswo, nur an der einen Stelle von außen weniger geschützt. Ist man pedantisch streng, so müßte man jede Gefäßlücke, die zwischen den Nervenfasern sich findet, eine „markloſe Stelle der Retina“ nennen. Die Untersuchungen über das Centralloch sind noch nicht abgeschlossen, man hat es sogar in Thieren gefunden (Knox in Lacerta scutata, superciliosa, calotes, Chamaeleo — aber nicht im Mabuya und Gecko *). Prof. Eschricht in Copenhagen behauptete es auf das bestimmteste gesehen zu haben, Prof. Stein, der bei der Untersuchung ebenfalls zugegen war, sprach von Täuschung. Ich möchte ein Loch annehmen, was nicht durchgeht, (obschon ich manchmal diese besprochne Stelle der Retina als wahres Loch gesehen habe). Die unter dieser Nervenausbreitung liegenden Blutgefäße scheinen diese Nervenfäden zu umspinnen, wenigstens zeigt das Mikroskop, daß die Gefäße sich zwischen die Nervenbündel

*) Isis 1823. Band IX. p. 358. und *Brewster* and *Jameson* Edinb. philos. Journal.

Digitized by Google

drängen, wodurch zwischen ihnen eine Lücke erzeugt wird. Einzelne Gefäße habe ich auch von innen nach außen durchtreten sehen, habe sie aber nicht auf der äußern Seite wiederfinden können; mitunter habe ich diese Gefäße durchscheinend gesehen, aber von beiden Seiten mit Nervenfädchen bedeckt, sollte man also wirklich eine tiefere und eine oberflächlichere Nervenschichte annehmen dürfen, oder beruht dies auf Täuschung? Auf diese Weise entsteht eine Art Gewebe, und diese kleinen Gefäßreiserchen scheinen mir auch das zu sein, was die Nervenfädchen unter dem Mikroskop so faserig an den Seiten aussehen macht, obschon wir gegen die Annahme, daß dieses vielleicht ein Zellgewebe zwischen den einzelnen Nervenfädchen, oder Fragmente eines durchrissenen Nervencylinders seien, nichts einzuwenden haben. Diese filamenta nervea werden nach vorne zu immer dünner und feiner. Man überzeugt sich am besten von ihrem Dasein in der vordern Hälfte der Retina, wenn man die derbe Haut nur stellenweise wegnimmt; man bemerkt dann die Nervenfasern, begnügt sich damit, und geht mehr nach vorne und nimmt wieder ein Schüppchen ab ꝛc. Durch die Unterstützung der derben Haut, die diese entblößten Stellen umgibt, erhalten die Nervenfädchen sich besser. Bei den Hausthieren (Kalb, Schwein, Schaf ꝛc.) findet man ein bedeutendes Gefäß, welches beinahe bis an den vordern Rand der Retina geht, sich dann umbiegt und eine Zeitlang parallel mit dem Rande der Zonula Zinnii auf der Retina fortläuft. Bis zu diesem Blutgefäß, welches eine Linie, oder auch weniger, vom vordern Rande der Retina entfernt ist, gelang es mir die Nervenfäden zu

Digitized by Google

verfolgen; weiter habe ich keine genaue Kenntniß von ihnen. Selbst bei den Fischen, wo Alles so sehr leicht trennbar ist, entschwinden sie mir zuletzt; ist indessen ein Beobachter, der sein Glück versuchen will, so halte ich nach vielfachen Untersuchungen den Hecht (Esox Lucius Linn.) für den Fisch, bei dem sich diese Sachen am leichtesten nachsehen lassen. Ich glaube, daß die Nervenfädchen bis zum Rande der Retina fortlaufen, ich habe es aber nicht gesehen. Was wird dann aus ihnen? Sind sie da alle abgeschnitten? Bilden sie Ansen? Enden sie sich da? Findet eine Verbindung mit der Zonula Zinnii etc. Statt? Wir wissen keine dieser Fragen zu beantworten. Wir bemerken übrigens noch, daß Fötus-Augen sehr schön zu diesen Untersuchungen sich eignen, denn die Schichten sind weit leichter trennbar, als in Erwachsenen, wie sich ja auch dort die Choroidea leicht in zwei Platten theilen läßt. Die Fötus-Augen, die ich benutzte, hatten noch die Wachendorffsche Haut und waren im Alter von 7—8 Monaten. Eben so finde ich bei neugebornen Thieren die Platten leichter trennbar. Eine selbst dem Physiologen nicht unwichtige Thatsache! Wir haben schon oben bemerkt, daß um das Plexusartige der Nervenbündel am Eintritt des Sehnerven zu sehen, man sie etwas auseinander ziehen müsse, so beim Kalbe ꝛc., dagegen beim Schwein sieht man die Maschen des Geflechts ohne alles Zerren. Einzelne dieser Nervenbündel lassen sich durch die Siebplatte in den N. opticus verfolgen, doch kommt dies mehr auf Rechnung des glücklichen Zufalls, als auf die Geschicklichkeit des Präparanten. Der Hauptunterschied, der zwischen Menschenaugen und Thier-

augen in Betreff der Retina statt findet, ist die größere Feinheit der Nervenbündel und der Nervenfibrillen, wie denn auch die Verbindung zwischen der derben Haut — Retina nobis — und den Nervenfäden der Retina fester und inniger ist. Vielleicht liegt darin der Grund, daß alle Anatomen die Faserung der Retina bis jetzt läugneten. Ob in den menschlichen Augen bei Amaurosis sich vielleicht Unterschiede in der Ausstrahlung der Nerven finden; ob Geschlecht darauf influiren, das sind Fragen, die durch tausendfältige Untersuchungen erst ans Licht kommen werden. Wir geben hier die Anatomie der Retina in groben Zügen, wir wünschen herzlich, daß ein geschickterer Arbeiter das Feld bebauen möchte, und besonders durch mikroskopische Beobachtungen den Dank aller Anatomen und Physiologen verdienen möchte.

Freilich ist die Retina untersucht von Bauer, von Home, von E. Ehrenberg, aber diese Untersuchungen haben jetzt keinen Werth mehr, da die Methode der Untersuchung darin bestand, ein Stück Retina mit Wasser zu reiben und zu quetschen, wodurch man von allen vier Lagen Etwas hatte. Die Kügelchen von Bauer und Home sehe ich als Molecülen der breiigen Lamelle an, und wenn Ehrenberg das Nervenmark als an der äußern Fläche der Retina liegend angibt, so beziehen sich seine Untersuchungen nicht auf die Nervenfasern *).

*) Um den Lesern eine kleine Probe zu geben, wie man 1835 noch ungewiß war wegen der Nerven der Retina, schreibe ich aus Burdach Phys. V, p. 142 folgende Stelle aus:

Digitized by Google

Die innerste Schicht der Retina ist die Gefäßausbreitung. Diese Ramification ist aber so ungeheuer, daß nur kleine Punkte als Zwischenräume existiren; man könnte sich diese mit einem feinen Epithelium verbunden denken, welches bei der Maceration untergegangen wäre. Dann könnte man diese Schicht als tunica vasculosa betrachten. Prof. Eschricht ist auch durch die Injectionen von Hrn. Ibsen bewogen worden, sie als solche anzuerkennen; wie mir Herr Dr. Michaelis sagte, versteht er den Kunstgriff, diese Schicht von der Retina abzuziehen; das wäre ein guter Beweis für die Eigenthümlichkeit dieser Haut. Die Analogie unterstützt diese Ansicht grade nicht; denn beim Menschen, und Säugethierauge bleibt die Gefäßramification, im frischen wie im alten Auge, auf der Retina auct. liegen, dagegen bei den Fischen (z. B. Cyprinus) liegt sie auf dem Glaskörper, und die Retina ist meistens ohne Gefäß. Es scheint demnach, daß diese Gefäßausbreitung ein Substrat haben muß, um sich darauf zu stützen, und das wäre wohl ein Grund, ihr die Existenz als Tunica vasculosa abzusprechen. Die größern Gefäßstämme haben ebenfalls wieder eine so eigenthümliche Art sich zu theilen, daß man die verschiedenen Thiere auch daraus schon zum Theil erkennen kann.

Nach Ehrenberg ist also nicht die Körnerschicht, wie man bisher allgemein annahm, die Nervenhaut des Auges, sondern die hinter dieser liegende sogenannte seröse Haut, welche Arnold und ich (Burdach) für ein zartes die Körner verbindendes Zellgewebe halten."

Ich bitte überhaupt Burdach Phys. V. von p. 140–144 zu vergleichen.

Digitized by Google

So z. B. beim Kalbe geben die Ramificationswinkel (100°—110°) ein ganz eignes, steifes Ansehen, beim Menschen ist alles schlanker, mehr wellenförmig.

Sömmerring gibt in seinen Abbildungen des menschlichen Auges Tab. VI. Fig. 7 ein Bild über die Ramification in der Retina, aber die Gefäße scheinen durch die Injectionsmasse zu dick am Ursprunge und an den Theilungsstellen geworden zu sein; nachher werden sie so schnell dünner. Nach meinen Beobachtungen sind weit mehr Gefäße, und die Nebenreiser sind ziemlich gleich im lumen; möglich indessen, daß die Sublimatlösung eine noch ungekannte Rolle hierbei spielt.

Diese Abhandlung ist eine rein anatomische, und wir überlassen den Physiologen gern, alle mögliche Resultate daraus zu ziehen, dennoch wagen wir aber hier ein Wort über das Verkehrtstehen des Bildes und der Wahrnehmung desselben fallen zu lassen. In Müllers Archiv 1834 p. 146 u. 147 sind wieder zwei quasi Erklärungen dieses Phänomens von Baumgärtner und Chaupart gedacht. Ich denke auch mit Müller, daß wir es gar nicht merken können, daß das Bild verkehrt steht, weil wir keine Vergleichung haben. In unserm Auge existirt jedesmal das Bild verkehrt, aber vom Bilde selbst nur die Wahrnehmung, der Eindruck, das Oben, das Unten, das Seitliche kann das Auge nicht von sich selbst beurtheilen, dies gibt das Gefühl. Es ist natürlich, wenn das Auge zwei Hände vor sich sieht, die eine mit den Fingerspitzen nach oben, die andre nach unten, so wird das Auge wahrnehmen, daß die beiden Hände sich in entgegengesetzter Richtung präsentiren; das

Digitized by Google

ist aber auch Alles. Das Unterscheiden des Oben und Unten ist der Schluß des Verstandes. Viele Physiologen behaupteten und behaupten noch zum Theil: die Retina nähme nicht den Eindruck, sondern das Bild des Gegenstandes auf, und pflanzte denselben fort. Andre lassen durch Bewegung (Stoß) der Retina das Bild mittheilen ꝛc. Wären diese Ansichten die richtigen, so sollte ich denken, müßten bei den Verflechtungen der Nervenbündel arge Verwirrungen zu den Sehnerven gelangen. Wie wir sehen, wird uns wohl ewig dunkel bleiben.

Schließlich bemerken wir noch, daß wir auch bei dieser Untersuchung uns wieder überzeugt haben, daß gleiche Organe in der ganzen Thierreihe einen ähnlichen Bau haben, wie verschieden sich dies bei dem ersten, oberflächlichen Anblick auch zeigen mag. Morgagni, Scarpa, kurz Alle diejenigen, die sich mit Untersuchungen der vergleichenden Anatomie beschäftigen, haben dieselben Resultate erhalten. Darauf fußte auch Scarpa, als er die Ausbreitung des Sehnerven mit der Zertheilung des N. olfactorius und acusticus zusammenstellte, als wo sich die resp. Nerven in Filamenta auflösten, deren Ende unbekannt, im Gegensatz zu den N. gustus et tactus, wo sich die resp. Nerven in Papillen verlören *).

*) Nach den neuesten Untersuchungen läßt Treviran (Beiträge zur Aufklärung der Erscheinungen und Gesetze des organischen Lebens. Bremen 1836. Bd. 1. Heft 2. S. 42—55) die Nervencylinder der Retina in Pupillen aufhören; wir werden uns erlauben im nächsten Hefte dieser Zeitschrift unsre Meinung darüber mitzutheilen.

Digitized by Google

B.
Gerichtliche Arzneywissenschaft.

I.

Kritische Bemerkungen über das Responsum der medicinischen Facultät in Kiel, betreffend die Todesursache eines heimlich gebornen, todt gefundenen Kindes. Vom Dr. und Physikus Dohrn in Heide. *)

Im fünften und sechsten Heft des ersten Jahrganges dieser Mittheilungen findet sich ein Responsum der medicinischen Facultät in Kiel über die Todesursache eines heimlich gebornen, todt gefundenen Kindes, welches auf Veranlassung eines Rescripts aus dem Königl. Holst. Obercriminalgerichte d. d. Glückstadt den 27. Octbr. 1834 als superarbiträres Gutachten an die Königl. Landvogtei in Meldorf abgegeben worden. Die Art und Weise, wie die Facultät

*) Vergl. das 5te und 6te Heft des vor. Jahrg. S. 57–94.

Digitized by Google

ſich des ihr gewordenen Auftrages darin entledigt hat, giebt Veranlaſſung zu mancherlei Betrachtungen, und ich erlaube mir, diejenigen Bemerkungen, welche in dieſer Anleitung bei mir entſtanden ſind, hier öffentlich auszuſprechen.

Es kann uns nicht in den Sinn kommen, der Facultät den Weg vorſchreiben zu wollen, welchen ſie betreten ſoll, wenn die Dikaſterien des Landes über techniſche Gegenſtände aus dem Gebiete der Medicin eine Aufklärung von derſelben verlangen: indeſſen glauben wir doch, daß dergleichen Aufgaben am zweckmäßigſten ihre Löſung bekommen, wenn das Beſtreben dahin gerichtet iſt, durch vorliegende Thatſachen, nicht aber durch Bekämpfung einer entgegenſtehenden Anſicht das ärztliche Urtheil zu begründen. Daher ſehen wir auch den Grund nicht ein, warum die Facultät in dem vorliegenden Reſponſum von dieſem Wege abgewichen iſt, und es vorgezogen hat, der Unterſuchung über die Todesurſachen ein ſolche Richtung zu geben, daß das Reſponſum dadurch mehr das Anſehen einer Kritik über das vorhergegangene ärztliche Unterſuchungsverfahren, als eines auf factiſche Ergebniſſe der gerichtlichen Unterſuchung begründeten Gutachtens bekommen hat. Ein forenſiſcher Grund war hier nicht vorhanden, da es der Facultät nicht beſonders zur Pflicht gemacht war, ihr Gutachten auf die ärztliche Unterſuchung auszudehnen. Wir ſehen auch nicht ein, daß ein wiſſenſchaftlicher Grund obwaltete, der dieſen Weg erheiſchte. — Die wiſſenſchaftlichen Forderungen an das Reſponſum würden unſers Erachtens ſchon dadurch völlig befriedigt ſeyn, wenn die

Digitized by Google

Facultät sich lediglich an die Aufgabe gehalten, und die Untersuchung nur allein darauf gerichtet hätte, aus denjenigen Umständen, welche die gerichtlichen Acten und das Obductionsprotocoll ergaben, die Todesursache des Kindes zu bestimmen, ohne daß es erforderlich gewesen wäre, eine Kritik über die Obduction und das Elogium des Physicus in sich aufzunehmen. Auch ist ja die Facultät keine Behörde für die Aerzte des Landes, weder eine wissenschaftliche, deren Pflicht es wäre, wo sie wissenschaftliche Mängel zu entdecken glaubt, noch eine amtliche, welche die Befugniß hätte, den Aerzten als ihren Untergebenen Vorwürfe und Rügen zu ertheilen, und selbst, wenn ein solches Verhältniß der Untergebung noch fortdauerte, welches doch mit den Facultätsprüfungen sein Ende erreicht hat, so möchten wir fragen, warum es der Facultät mehr zustände, ihre untergebenen Beamten mit Vorwürfen zu belegen, als den richterlichen Behörden des Landes, die wohl ein Rechtserkenntniß der untergeordneten Beamten reformiren, es deswegen aber sich nicht beigehen lassen, den Richter öffentlich bloß zu stellen.

Wir sind auch weit entfernt, der Facultät die Gränzen bezeichnen zu wollen, bis zu welchen sie ihre Responsa bekannt machen solle. Niemals kann der Facultät das Recht bestritten werden, ihren eigenen Ausarbeitungen jede beliebige Publicität zu geben. Wenn aber zugleich, wie es hier geschehen ist, die schriftlichen Aufsätze eines der Facultät nicht untergeordneten, namhaft gemachten Medicinalbeamten, die an eine obrigkeitliche Behörde gerichtet, keinesweges aber für ein größeres Publicum bestimmt

Digitized by Google

waren, ohne Einwilligung des Verfassers, und noch dazu mit so vielen tadelnden Bemerkungen ins Publicum gebracht werden, so möchten wir hierüber unsere Meinung mit denjenigen Rechtsgelehrten vereinigen, die es gegen uns ausgesprochen haben, daß die Facultät zu solchen Bekanntmachungen aus den vaterländischen Criminaluntersuchungen kein Recht haben könne. Wir können aber auch unmöglich glauben, daß eine solche Bekanntmachung wirklich in dem Sinne der Facultät, oder des würdigen Herausgebers dieser Blätter gelegen habe, vielmehr müssen wir uns zu der Annahme hinneigen, daß irgend ein zufälliger unverschuldeter Umstand die Veranlassung geworden, weshalb die Namensauslassung des Berichterstatters, die, wie man wohl aus frühern Auslassungen vermuthen kann, hier beabsichtigt war, nicht erreicht worden ist*).

Wir haben aber geglaubt, bei der Facultät eine größere Milde und Schonung gegen die Aerzte des Landes erwarten zu dürfen, als wir sie in diesem Responsum gefunden haben. Milde und Duldung athmet ja unsere ganze Medicinalgesetzgebung, Milde und Duldung erkennen wir alle als das höchste Gesetz an, welches unser Handeln leiten soll. Die Medicin und vor allen die gerichtliche Medicin ist ja eine Wissenschaft, die noch lange nicht ihre Vollkommenheit und Bestimmtheit erreicht hat, die voll ist

*) Daß wir uns hierin auch wirklich nicht getäuscht haben, erfahren wir mit Vergnügen aus einer brieflichen Mittheilung des Herrn Etatsraths Pfaff, aus welcher es hervorgeht, daß nur durch ein Versehen der Name des Physicus N. im Manuscript stehen geblieben war.

Digitized by Google

von problematischen Sätzen, deren Lehren oft nach kurzer Zeit ein ganz entgegengesetztes Ansehen gewinnen. Können doch über einen und denselben Gegenstand mehrere Ansichten Statt finden und richtig sein! Und wie oft ist nicht der geringste unschuldigste Umstand in der sinnlichen Auffassung schon hinreichend, um eine ganz verschiedene Ansicht zu begründen!

Ist dieses schon genug, um Duldung und Nachsicht zu üben, so kamen hier noch besondere Gründe hinzu, um der Facultät die Pflichten der Milde und Schonung ans Herz zu legen. Der so hart angegriffene Mann steht als ein geachteter Arzt da, dessen Thätigkeit, Humanität und Liberalität in seinem Berufe allgemein anerkannt und mit nicht geringem Vertrauen des Publicums belohnt werden. Die Facultät und das Sanitätscollegium haben ihn in drei verschiedenen Prüfungen des ersten Characters würdig befunden. Auch bei der vorliegenden Obduction verkennt die Facultät nach ihren eigenen Worten es nicht, mit welcher Sorgfalt derselbe auf alle wichtigere Umstände Rücksicht genommen hat. Es war dabei diese Untersuchung, wenn nicht die erste, doch eine der ersteren wichtigen, welche derselbe in seinem neuen Amte als Physicus übernehmen mußte; der ihm beigeordnete Secant war nicht etwa ein geprüfter Chirurg, sondern ein Barbier, dessen Tauglichkeit zu einem solchen schwierigen Geschäfte wir mit Recht bezweifeln müssen; dabei geschah die Untersuchung zu einer Jahreszeit, wo es oft den ganzen Tag nicht so helle wird, als nöthig ist für dieses Geschäft; an äußern Störungen pflegt es denn in der Regel auch nicht zu fehlen, wodurch

Digitized by Google

die Aufmerksamkeit des Obducenten so leicht abgeleitet wird. Und für die Ausfertigung des Elogiums waren dem Physicus bei seiner durch die ausgezeichnetste Praxis so sehr beschränkten Zeit nur drei Wochen gegeben, während die Facultät sich 22 Wochen genommen hat, um ihr Responsum zu vollenden!

Doch wir wenden uns zu dem eigentlichen Inhalte des Responsums! Hier wollen wir uns gleich im Vorwege gestehen, daß wir die in denselben aufgestellte Kritik über das ärztliche Untersuchungsverfahren zu strenge und die aus der Untersuchung hergeleiteten Schlußfolgerungen nicht gehörig begründet finden. Um dieses darzuthun, werden wir das Responsum in seinen einzelnen Theilen näher beleuchten.

Nach einer kurzen Mittheilung derjenigen Umstände, welche die Acten über den Hergang der Geburt enthalten, legt die Facultät das Ergebniß des Leichenbefundes und die in dem Elogio daraus gefolgerten Aussprüche des obducirenden Physicus kürzlich dar, und beschäftiget sich dann in einer langen Kritik mit dem Untersuchungsverfahren desselben, bis sie am Ende zu dem Resultate gelangt, welches nach ihrer Meinung das wahrscheinlichste seyn müsse.

Die Facultät eröffnet diese Kritik (Seite 64) mit einer Bemerkung, welche sich auf den formellen Theil der ärztlichen Untersuchung bezieht, und macht den Obducenten zuvörderst den Vorwurf der Formenverletzung, weil sie das Obductionsprotocoll nicht unterschrieben und nicht hatten verlesen lassen. Wir glauben, daß die Obducenten diesen Vorwurf nicht verdienen.

Digitized by Google

Die Facultät weiß es sehr wohl, daß die Physici bei den Leichenuntersuchungen nur als Techniker, nicht aber als Gerichtspersonen fungiren, daß die obrigkeitliche Gerichtsperson die Direction und der Aktuarius, als Controlleur des ganzen Actus, das Protocoll führet. Die Beobachtung und Bestimmung der gerichtlichen Form ist hiernach ein Gegenstand, der allein dem Gerichte zusteht und von dessen Willen abhängig bleibt. Wo nun der Actuarius durch seine Namensunterschrift dem ganzen Protocoll die erforderliche gerichtliche fides mittheilt, da wird natürlich jede anderweitige Namensunterschrift überflüssig und der Richter verlangt sie auch niemals, wie er ja auch selbst eben so wenig das Protocoll unterschreibt, ja nicht einmal unterschreiben darf, ohne die Rechte des Actuarius zu verletzen. Auch bei dem Norderdithmarsischen Forum ist es nie hergebracht gewesen, daß die Obducenten das Obductionsprotocoll an Ort und Stelle unterschreiben, wie wir denn auch nirgends eine gesetzliche Vorschrift haben, die den Obducenten die Unterschrift des Protocolls zur Pflicht macht. Eben so wenig kann es den Obducenten zum Vorwurf gereichen, wenn das Protocoll nicht von dem Actuarius verlesen worden, welches freilich wohl hätte geschehen können. Verliert das Protocoll deshalb an formellem Werthe, so trifft dieses Verschulden den Actuarius, nicht aber die Obducenten, deren Sache es nicht sein kann, dafür zu sorgen, daß das gerichtliche Protocoll des Actuarius seine gesetzlichen Eigenschaften bekomme.

Die Facultät beschäftigt sich sodann (Seite 73) mit der Beurtheilung des Obductionsverfahrens nach seinem

materiellen Inhalte. Hier gesteht sie es selbst ein, daß sie es nicht verkenne, mit welcher Sorgfalt bei der Obduction auf alle wichtigern Umstände Rücksicht genommen worden. Dennoch aber macht sie den auffallenden Zusatz, daß das Obductionsprotocoll nur auf den ersten Blick sich einer befriedigenden Vollständigkeit zu erfreuen habe, daß diese im Grunde nur eine scheinbare sey, vielmehr ihr (?) ganz mangele. Die Facultät geräth durch dieses sich aufhebende Urtheil in einen Widerspruch, den man nicht anders lösen kann, als durch die Annahme, entweder, daß sie das letztere Verdammungsurtheil nur auf das Protocoll und nicht auf das Untersuchungsgeschäft bezogen habe, oder auch, daß sie dieses überall nicht so strenge gemeint habe, welche Annahme man aber bald wieder fahren lassen muß, wenn man in den nächsten Zeilen schon gewahr wird, daß nicht von dem Protocolle, sondern von der Obduction selbst die Rede ist, und (Seite 75) daß die Facultät dieses letztere Urtheil in denselben, fast noch härtern Ausdrücken wiederholt, wodurch dann dem Leser bald die Mittel aus der Hand genommen werden, um diesen Widerspruch zu heben.

Wir lassen das Obductionsprotocoll hier in extenso folgen, damit die Beurtheilung desselben dem Leser selbst möglich werde.

„Auf Requisition der Königlichen Landvoigtey, eine im Garten des Schreibers Albers am gestrigen Tage, den 23. Febr. gefundene Kindesleiche im hiesigen Gasthause um 12½ Uhr zu untersuchen, begab ich mich zur bestimmten Zeit dorthin.

Das versammelte Personal bestand

1. aus dem Herrn Kirchspielvogt Paulsen in Meldorf, beauftragt von dem Hrn. Landvogt Lempfert, seine Stelle zu vertreten.
2. Dem Herrn Verweser der Nordervogtey Meldorf, Carl Hansen.
3. Dem Landvogtey-Secretair Herrn Maassen, beauftragt von dem Herrn Actuar Cartheuser, seine Stelle zu übernehmen.
4. Dem Chirurgus Schmidt.
5. Unterzeichnetem.

Die kleine Leiche befand sich in einer verschlossenen Lade auf der Diele des Gasthauses. Sie wurde herausgenommen und auf einen Tisch gelegt.

I. Aeußere Untersuchung.

Das Kind war männlichen Geschlechts.

1. Die Hoden waren in den Hodensack heruntergetreten.
2. Die beiden Unterschenkel waren aufgezogen, und die Fußsohlen neigten sich gegeneinander.
3. Das Zellgewebe war gehörig ausgebildet, mithin war die Haut weniger schlaff, die Gliedmaaßen gerundet, so wie man sie bei einem völlig ausgetragenen Kinde findet.
4. Die Haut war mit angetrocknetem Blute allenthalben bedeckt.
5. Die kleinen Hände waren geballt.

Digitized by Google

6. Die Nägel waren gehörig ausgebildet und ragten über die Finger und Zehenspitzen hervor.
7. An den obern Extremitäten und an dem Rücken fanden sich einige Wollhaare.
8. Das Gesicht und die Ohren waren zinnoberroth gefärbt.
9. Die Ohrenknorpel waren ausgebildet, und die Ohren standen etwas vom Kopfe ab.
10. Die Augen waren geschlossen; der Augapfel nicht hervorgetrieben und nicht fugillirt, wohl aber die Augenlieder an ihrer innern Fläche.
11. Der Mund war geschlossen.
12. Die untere Kinnlade schwer beweglich.
13. Die Zunge war zwischen den Kinnladen eingekniffen.
14. Die Zunge und die innere Fläche der Lippen waren von bläulicher Farbe. Schaum oder schäumiges Blut war weder in der Nase noch im Munde zu bemerken.
15. Die Fontanellen waren natürlich.
16. Das Hinterhaupt war stark mit Haaren bedeckt von der Länge eines halben Zolles.
17. Die Augenbraunen waren ziemlich ausgebildet, und von unbestimmter Farbe.
18. Der Körper des Kindes maaß seiner Länge nach 19 Zoll Pariser Maaß.
19. Der Längendurchmesser des Kopfes vom Stirnbein bis zur Hinterhauptspitze 4¼ Zoll.
20. Der Querdurchmesser des Kopfes von einem Schläfenbein zum andern 3 Zoll, vom Kinn bis zur kleinen Fontanell 4¼ Zoll.

Digitized by Google

21. Die Nabelschnur, welche mit dem Mutterkuchen und dem Kinde in ungetrennter Verbindung stand, und übrigens von natürlicher Beschaffen war, maaß 19½ Zoll.
22. Der ausgebreitete Mutterkuchen maaß im Durchmesser 7¼ Zoll; er war von natürlicher Beschaffenheit und mit etwas Schmutz bedeckt.
23. Es befand sich eine tief eingedrückte Rille rund um den Hals des Kindes, welche jedoch nicht sugillirt war. An der rechten Seite des Halses hatte diese Rille eine Breite von ¼ Zoll und lief verjüngt nach der linken Seite hin bis zum Nacken, wo sie mit einer Breite von ⅛ Zoll auslief.
24. Vorn am Halse gerade über dem Kehlkopfe, hatte die angeführte Rille eine Breite von ¼ Zoll und hatte am obern und untern Rande begrenzte Eindrücke.
25. Der äußere Brustkasten maß von einer Achselhöhle zur andern 2¼ Zoll, unten am schwerdtförmigen Knorpel von der rechten zur linken Seite 2¼ Zoll, von der Wirbelsäule zum schwerdtförmigen Knorpel im Durchmesser 3½ Zoll.
26. Dem äußeren Ansehen nach war der Brustkasten ziemlich gewölbt.
27. Nachdem die Nabelschnur durchschnitten worden war, floß aus derselben ziemlich viel arterielles Blut.
28. Das Kind wog ohne Placenta 6¼ ℔ pond. civilis. Die Placenta 30 Loth.

Digitized by Google

II. Innere Untersuchung.

a. Eröffnung des Unterleibes.

1. Nach Eröffnung des Unterleibes fand sich die Lage der Intestina ganz natürlich.
2. Das ganze colon und das intestinum rectum war mit Kindspech angefüllt.
3. Die Blase enthielt kein Wasser.
4. Der Urachus war verschlossen.
5. Die Leber war ganz normal, bloß dunkel gefärbt.
6. Der Magen und die dünnen Gedärme waren leer.
7. Nachdem die Leber herausgenommen und abgewaschen war, wog sie 10½ Loth.
8. Die Leber enthielt eine Menge schwarzen flüssigen Blutes.
9. Die Milz war schwarzroth von Farbe.
10. Das Zwergfell war flach und hatte eine unbedeutende Wölbung nach der Brust zu.
11. Alle Gefäße des Unterleibes waren voll von schwarzem flüssigen Blute.

b. Eröffnung des Halses.

1. Nachdem die Haut durchschnitten und an beiden Seiten zurückgeschlagen war, ergab sich, daß an der Stelle, wo sich die Rille befand, keine Sugillation im Zellgewebe war.
2. In der geöffneten Luftröhre und im Kehlkopfe befand sich kein Schleim, noch sonst ein mechanisches Hinderniß, welches dem Eintritt der Luft in die Luftröhre hätte entgegen wirken können.

Digitized by Google

3. Die Stimmritze war frei und offen.
4. Der Kehldeckel stand offen.

c. Eröffnung der Brust.

1. Nach geöffneter Brusthöle fanden sich wenige Ueberbleibsel von der Brustdrüse.
2. Der Herzbeutel lag frei, ohne von den Lungen bedeckt zu sein.
3. Die Lungen lagen zu beiden Seiten am Herzbeutel wie zurückgedrängt und hatten eine dunkle mit weißen Streifen marmorirte Farbe.
4. Die Lungengefäße, sowohl die Arterien als die Venen waren von dünnem schwarzem Blute angefüllt.
5. Ebenso war die rechte Herzkammer voll von schwarzem dünnen Blute.
6. In der linken Herzkammer war das Blut von derselben Beschaffenheit.
7. Nachdem die Lungen herausgenommen waren, und zwar in Verbindung mit dem Herzen und Herzbeutel, wurden selbige in ein großes Gefäß mit Brunnenwasser geworfen. Sie schwammen vollkommen auf dem Wasser.
8. Herz und Herzbeutel wurden jetzt von denselben getrennt, mit Wasser abgespühlt und mit einem Tuche getrocknet, so auf die Waage gebracht, wogen die Lungen 3 Loth 10 Gran.
9. Nachdem nun beide Lungen von einander getrennt waren, ließ sich eine ziemliche Menge schwarzes Blut herausdrücken.

Digitized by Google

10. Bei dem Durchschneiden der Lungen war ein knisterndes Geräusch zu hören, und beim Drücken derselben trat aus den Einschnitten, unter Entwickelung schäumiger Luftbläschen schwarzes Blut hervor.
11. Nachdem nun sämmtliche Lungenlappen in feine Streifen geschnitten, ausgedrückt und ausgestrichen worden waren, wurden sie abermals in ein Gefäß mit Wasser geworfen, und alles schwamm ohne Unterschied.
12. Hierauf wurden sämmtliche Lungenstückchen noch in eine Schale mit destillirtem Wasser geworfen, und auch hierin schwammen sie.
13. Der ductus arteriosus Botalli war frei und offen und eben so das foramen ovale.

d. Eröffnung des Kopfes.

1. Nach Durchschneidung der äußern Kopfbedeckung fanden sich alle Gefäße strotzend voll von Blut.
2. In der Gegend der kleinen Fontanelle am hintern Rande der Scheitelbeine und am vordern Rande des Hinterhauptbeins befand sich ein nicht unbedeutendes Extravasat.
3. Unter der Galea cranii aponeurotica, über dem linken Scheitelbeine verbreitete sich ein Extravasat, welches die hintere Hälfte des Scheitelbeins bedeckte.
4. Nachdem die Hirnhöle geöffnet worden war, zeigten sich alle Gefäße der Hirnhäute strotzend voll von schwarzem flüssigem Blut.
5. In den seitlichen Hirnhölen fanden sich ebenfalls die plexus choroidei laterales voll von Blut.

Digitized by Google

6. In der basis cranii, unter dem kleinen Hirne befand sich ein bedeutendes Blutextravasat.
7. Der Zahnfortsatz, Processus odontoideus, des zweiten Halswirbelbeins war nicht zerbrochen.

Nachdem auf obige Weise die Section beendet worden war, ward von dem Herrn Kirchspielvogt Paulsen und dem Herrn Carl Hansen als Verweser der Nordervogtey Meldorf, dem Gastmeister der Auftrag ertheilt, für die Beerdigung der kleinen Leiche Sorge zu tragen."

Wir räumen es ein, daß das Obductionsprotocoll an Mängeln leide, daß dasselbe, um den höchsten Grad der Vollständigkeit zu besitzen, auch Auskunft geben müsse über die von der Facultät nahmhaft gemachten Puncte: wir können aber deswegen nicht der Meinung seyn, daß dasselbe bei seiner übrigen Genauigkeit, wegen der gerügten Mängel und Auslassungen in dem Grade mangelhaft zu nennen sey, als die Facultät dasselbe bezeichnet, noch weniger, daß, wie Seite 75 ganz im entschiedenen Widerspruch mit dem ersten Urtheile behauptet wird, überall bei den wichtigsten Gegenständen der Obduction ein Mangel an Umsicht zu Tage liege.

Die von der Facultät gemachten Ausstellungen sind nun im Wesentlichen folgende:

1. Daß außer am Gesichte und an den Ohren von der Farbe und Beschaffenheit der äußern Haut gar nichts ausgesagt wird, und es überhaupt ungewiß bleibt, ob überall das auf ihr getrocknete Blut abgewaschen worden.

Digitized by Google

2. Daß die Bezeichnung der Fontanellen durch den Ausdruck „natürlich“ gar zu unbestimmt und für einen gerichtlichen Befund durchaus unpassend sey.
3. Daß über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Kopfgeschwulst ein gänzliches Stillschweigen beobachtet worden.
4. Daß nicht constire, ob die Untersuchung auf die Halswirbel gerichtet gewesen.
5. Daß die Nabelschnur nicht in die um den Hals des Kindes befindliche Rille gepaßt worden.
6. Daß die Lungen mit einem Tuche getrocknet worden, und weder diese, noch die Luftröhre und die größern Gefäße unterbunden worden.
7. Daß nach der angestellten Schwimmprobe von den Lungen nicht ein Theil mit Hülfe des Tubulus aufgeblasen worden.
8. Daß weder von der Färbung der Brustdrüse und des sie umgebenden Zellgewebes, noch von dem Verhalten der Vorhöfe des Herzens Erwähnung geschehen.

Untersuchen wir nun diese namhaft gemachten Mängel etwas genauer und sehen, ob sie der Facultät hinreichenden Grund geben, um deswegen das ganze Obductionsverfahren als mangelhaft darzustellen und den Obducenten alle Umsicht bei den wichtigsten Gegenständen abzusprechen.

Die Vorschriften für das Verfahren bei Leichenuntersuchungen sind gedoppelt, einmal gesetzlich bestimmte, und zweitens doctrinelle. Jene sind in der bekannten Sections-

ordnung vom 17. Mai 1776 enthalten. Diese Ordnung weiset nun hauptsächlich darauf hin, daß die Obducenten die an der Leiche vorkommenden Abnormitäten genau wahrnehmen und verzeichnen lassen sollen; sie drücket es aber, mit Ausnahme einiger wenigen Bestimmungen, keinesweges aus, daß auch dasjenige verzeichnet werden solle, was in seiner natürlichen Ordnung und normalen Beschaffenheit an der Leiche vorhanden ist. Wollte man auch dieses immer mit ins Protocoll aufnehmen lassen, so würde jede Leichenuntersuchung bald eine ungebührlich lange anatomische Beschreibung des ganzen menschlichen Körpers werden. Es ist daher auch im Allgemeinen kein Grund vorhanden für die Obducenten über dieser Vorschrift hinauszugehen, sobald nicht die doctrinellen Regeln dieses noch besonders erheischen, oder mit andern Worten, sobald nicht das Protocoll noch eine größere Vollständigkeit verlanget, um ein sicheres ärztliches Urtheil daraus herzuleiten. Wir geben es zu, daß es auch wohl bei der vorliegenden Obduction in einigen Puncten nöthig gewesen wäre, diese Regeln in Anwendung zu bringen, wie z. B. bei der Untersuchung des Herzens, wo die Obducenten nicht unterlassen dürften zu bemerken, ob die Vorhöfe mit Blut gefüllt waren oder nicht; wenn wir nicht etwa annehmen wollen, daß diese unter dem Ausdruck der rechten und linken Herzkammer, jedesmal das ganze rechte und linke Herz gemeint haben, wie solches wohl zuweilen von Einigen ausgedrückt und bezeichnet wird; indessen können wir dieses doch nicht in allen den Fällen, welche die Facultät angeführt hat, für sie dringend erforderlich halten, weil das Ergebniß der Leichenuntersuchung

Wenn in dem Protocoll nicht bemerkt worden, daß die gehörigen Unterbindungen bei Untersuchung der Lungen vorgenommen worden: so wollen wir es dahin gestellt seyn lassen, ob die Facultät bei der übrigen Genauigkeit in der Untersuchung hieraus sogleich den Schluß ziehen dürfte, daß es auch wirklich nicht geschehen. Es scheint uns, daß bei einigem Vertrauen die Facultät eben sowohl annehmen könnte, daß die Obducenten es daran nicht hätten fehlen lassen, wie es denn auch wirklich nicht unterblieben ist, als daß sie sogleich die entgegengesetzte Meinung auffaßte.

Daß die Obducenten nach angestellter Schwimmprobe die einzelnen Stücke der Lungen nicht vermittelst eines Tubulus aufgeblasen: möchte auch keinen so strengen Vorwurf verdienen, da das daraus gewonnene Resultat auch wenig Aufklärung über die Capacität der Lungen geben konnte, weil der Versuch nur mit einem Theile der Lungen angestellt werden konnte, der also für die ganze Lunge nicht entscheiden konnte, und es auch überall wohl seine großen Schwierigkeiten hat, solche kleine Lungenstücke gehörig durch Einblasen mit Luft zu füllen. Das Responsum beschäftiget sich sodann nach Anleitung des ärztlichen Elogiums damit, die verschiedenen aus der Obduction hergeleiteten Schlußfolgerungen, welche sich zunächst auf den Grad der Ausbildung des Kindes und auf die Todesursache desselben beziehen, näher zu beleuchten. Was den ersten Punct dieser Untersuchung betrifft, der die Reife und die Lebensfähigkeit des Kindes zum Gegenstande hat, so stimmt das Responsum mit dem von dem Physicus aufgestellten Satze darin überein, daß das Kind ein reifes und fast zu vollen Tagen

ausgetragenes, auch nach seiner ganzen Körperentwickelung zu urtheilen, ein lebensfähiges Kind gewesen. Auch ist die Facultät des Dafürhaltens, daß nach den Ergebnissen der hydrostatischen Lungenprobe die atmosphärische Luft in die Lungen des Kindes und zwar auf dem Wege des Athmens in sie gedrungen seyn müsse; indessen trägt sie Bedenken in das Urtheil des Physicus, daß das Kind geathmet habe, also lebendig geboren seyn müsse, geradezu einzustimmen, und ist vielmehr der Meinung, daß es noch besonders darauf ankommen müsse, nachzuweisen (Seite 77), wann und in wie weit der Athmungsproceß bei dem Kinde bereits zu Stande gekommen sey. Die Facultät glaubt noch, daß es die Pflicht des Physicus gewesen sey, diesen Gegenstand erst mit gewissenhafter Behutsamkeit und mit wissenschaftlicher Scepsis in Erwägung zu ziehen, bevor derselbe sich zu einer solchen unbedingten Annahme ohne Weiteres erkläre. Hier sollte man nun glauben, daß die Facultät dasjenige nachholen und ersetzen würde, was nach ihrer Meinung der Physicus unterlassen hatte, daß sie namentlich diejenige Nachweisung sowohl über den Grad, als auch über den Zeitpunct der Respiration geben würde, wie sie es für erforderlich hält, um diesem Gegenstande die vermeintlich ihm noch fehlende Aufklärung und Gewißheit zu geben. Indessen sieht man sich hiernach vergebens um. Zwar hat die Facultät durch einige Bemerkungen, deren Werth wir sogleich untersuchen werden, zu erweisen gesucht, daß die Respiration des Kindes noch nicht vollkommen eingetreten gewesen, dagegen läßt sie die andere Frage, welche den Zeitpunct der Statt gefundenen Respiration

Digitized by Google

betrifft, fast ganz unberühret, wiewohl die Untersuchung dieses Gegenstandes, wenn er anders noch zweifelhaft war, allerdings von der höchsten Wichtigkeit seyn mußte. Der Leser bleibt deshalb in völliger Ungewißheit über diesen Moment, bis es ihm erst möglich wird, aus dem Schlußresultat des Responst so viel herauszumitteln, daß die Facultät diesen Zeitpunct vor der vollendeten Geburt des Kindes setzt, welches aus der anderweitigen Annahme hervorgeht, daß das Kind schon vor der Beendigung der Geburt gestorben sei.

Wir können vorläufig die etwanigen anderweitigen Gründe, welche die Facultät für diese ihre Ansicht aus dem Hergange der Geburt genommen hat, beseitigen und wollen uns vor der Hand nur darauf beschränken, diejenigen Beweisgründe zu beleuchten, welche die Facultät hierfür in den Ergebnissen des Leichenbefundes zu entdecken glaubt. Diese Gründe nun, in so weit sie es darthun sollen, daß die Respiration des Kindes erstlich eine unvollkommene gewesen und zweitens vor der vollendeten Geburt geschehen sey, sind folgende:

1. Die blutreiche Beschaffenheit der Lungen, welche vom Physicus als beweisend für das Leben des Kindes aufgestellet worden, kann hier nicht zum Beweise einer vollständig eingetretenen Function des kleinen Kreislaufes dienen, da alle Organe des Kindes in einem blutüberfüllten Zustande gefunden wurden.
2. Das Hauptkriterium, die Zunahme des absoluten Gewichtes der Lungen fehlte hier ganz.

Digitized by Google

3. Die Beschaffenheit der Lungen, welche zu beiden Seiten des Herzbeutels wie zurückgedrängt lagen und eine dunkle Farbe hatten, spricht gegen die vollständig eingetretene Function des kleinen Kreislaufes.

Wir könnten es gerne auf sich beruhen lassen, in wie weit diese Umstände es beweisen, daß die Respiration des Kindes noch nicht vollständig eingetreten, da es am Ende ganz gleichgültig ist für die Untersuchung und für die richterliche Bestimmung, ob das Kind vollkommen und längere Zeit, oder nur schwach und kurz geathmet habe: indessen erlauben wir uns doch, diese von der Facultät als so wichtig hervorgehobenen Momente nach ihrem wissenschaftlichen Werthe in der Kürze zu erwägen.

Was den ersten Punkt betrifft, so beweiset die blutreiche Beschaffenheit der übrigen Organe hier wohl nicht das Mindeste gegen den allgemein angenommenen Satz, daß die Anfüllung der Lungen eines neugebornen Kindes mit Blut auf die völlig eingetretene Respiration hindeute, weil diese Anfüllung ganz unabhängig ist von dem Zustande der übrigen Organe und nur allein entstehen kann durch die Ausdehnung der Lungenzellen vermittelst der in die Bronchien eindringenden Luft.

Wenn die Facultät das Kriterium der absoluten Schwere der Lungen hier vermißt, so müssen wir bemerken, daß dieses Kriterium, wie einem Jeden bekannt, im höchsten Grade unsicher ist, daß die Ausnahmen von dieser Regel wohl eben so häufig sind, als die Regel selbst. Es kommt hier so vieles auf das Wägen und auf andere

Digitized by Google

Umstände an, auf die zufällige Ansammlung des Fettes in dem Zellgewebe des Kindes, wodurch das Verhältniß ein ganz anderes wird, welches Alles auch die Facultät wohl gefühlt hat, da sie Seite 79 schon selbst die beweisende Kraft dieses Criteriums in Zweifel zieht und dieser Probe nach ihren eigenen Worten nur einen untergeordneten Werth beilegt.

Auch der dritte Punkt beweiset nicht, was die Facultät durch ihn beweisen will.

Kleine Lungen, die den innern Raum des Thorax nicht ausfüllen, können dennoch vollkommen und lange geathmet haben. Davon giebt es mehrere Beispiele selbst unter Erwachsenen, ohne daß irgend eine Krankheit der Lungen vorausgegangen ist. Ein solches Beispiel zeigte noch die am 20. September d. J. obducirte Leiche eines in hiesiger Landschaft ansässigen 50jährigen Mannes, der sich durch einen Flintenschuß in den Mund entleibt hatte. Alle Organe waren in einem normalen Zustande, die Lungen waren compact, und waren so weit nach hinten gedrängt, daß ein bedeutender leerer Raum im Thorax entstanden war. Ich habe diese Fälle nicht gar selten gesehen bei Leichenuntersuchungen, namentlich nach Erdrosselungen, zuletzt noch den 7. November d. J. bei einem erkrankten Manne von 30 Jahren, und da, wo bei Lebzeiten ein asthmatischer Zustand der Brust vorhergegangen war.

Was die Farbe der Lungen betrifft, so beweiset diese noch weniger; und wenn im vorliegenden Falle ein Merkmal von ihr als beweisend dienen soll, so möchte die im Obductionsprotocoll gegebene Bezeichnung, daß sie eine mit

Digitized by Google

weißen Streifen marmorirte Farbe hatte, eben so viel für die vollständige Respiration, als ihre dunkle Farbe gegen dieselbe beweisen.

Aber auch zugestanden, daß durch diese von der Facultät aufgestellten Gründe es als bewiesen zu betrachten wäre, daß die Respiration des Kindes noch nicht vollständig eingetreten gewesen: so wird doch Niemand sich veranlaßt finden können, daraus zu folgern, wie die Facultät es hier gethan hat, daß diese so bestandene Respiration vor der vollendeten Geburt, also während derselben geschehen, und daß der Tod des Kindes schon vor der Beendigung der Geburt eingetreten, mithin also das Kind nicht lebendig geboren sey. Vielmehr wird Jedermann es finden, daß diese ganze Argumentation, wodurch der Zeitpunct und der Grad der Respiration des Kindes bestimmt werden sollten, nicht geeignet ist, um den Namen einer Emendation zu verdienen und um die Behauptung des Physicus, daß das Kind nach der Geburt geathmet habe, also lebendig geboren sey, umzustoßen, oder gar nur zu schwächen.

Die Facultät geht nun über zu der Untersuchung der nächsten Todesursachen und stellt darüber eine von dem Physicatsgutachten gänzlich verschiedene Ansicht auf. Während dieses die Meinung ausgesprochen, daß das Kind auf suffocative Weise seinen Tod gefunden, sieht die Facultät es als ausgemacht an, daß eine Apoplexie dem Leben des Kindes ein Ende gemacht habe. Die hier von dem Physicus gewählte Bezeichnung: es ist asphyktisch gestorben, es ist erstickt, welche in dem Responsum mit so bittern

Digitized by Google

Worten getadelt worden, möchte vielleicht kein anderer Vorwurf, als der eines unschuldigen Schreibfehlers treffen, wodurch das y in i verändert worden. Ist freilich die Art und Weise, und der Sinn, in welchem der Physicus sich hier ausdrückt, nicht so deutlich, wie es wohl hätte seyn sollen, so leuchtet doch so viel ein, daß beide Ausdrücke nicht in einem identischen Sinne genommen, daß vielmehr der Ausdruck des asphyktischen Todes auf den kurz vorhergehenden, den eigentlichen Krankheitszustand des Kindes gehen soll, während dagegen die Bezeichnung der Erstickung die nächste Todesursache des Kindes anzugeben bestimmt war.

Ob nun aber das Kind auf suffocative Weise oder apoplectisch gestorben ist, darüber möchte noch wenigstens ein Zweifel obwalten. Sehen wir zuförderst auf den Leichenbefund, so ist es ja nicht zu läugnen, daß für beide Todesarten gleich gewichtige Phänomene vorhanden sind, und daß vieles darauf ankömmt, welche hier am meisten in die Sinne fielen. In dieser Hinsicht hat die Meinung der Obducenten, die sich auf Autopsie gründet, vor der Facultät, die hier nur aus Beschreibungen urtheilen kann, unter übrigens gleichen Umständen, einen nicht zu läugnenden Vorzug. Freilich sprechen für den apoplectisch erfolgten Tod sehr hervortretende Zeichen, als vor allen die Extravasate im Gehirn: indessen finden sich ja diese auch bei ganz entschiedenen suffocativen Todesfällen, wogegen sich bei der Apoplexie wohl nicht leicht so hervortretende Zeichen der Blutansammlungen in den Respirations- und übrigen Organen des Unterleibes finden, wie es hier der Fall war.

Digitized by Google

Daß auch von andern Aerzten die Gegenwart der blutigen Extravasate im Gehirn nicht immer als Beweise des apoplectischen Todes angesehen werden, davon zeugen mehrere im Henke'schen Archive enthaltene ärztliche Gutachten, aus denen wir statt aller nur dasjenige herausheben, welches im ersten Vierteljahrheft des Jahrs 1833 Seite 112 bis 120 enthalten ist. Wir führen hier diejenigen Ergebnisse der Leichenuntersuchung an, auf welche es am meisten ankömmt.

1. Untersuchung der Kopfhöle (Seite 126).

Bei Abtrennung der durch den Kreuzschnitt durchschnittenen äußern Kopfbedeckungen von der Hirnschale erschienen sämmtliche Gefäße dieser Theile bedeutend mit Blut angefüllt und auf der Knochenhaut gewahrte man ein Extravasat von schwarzem geronnenen Blute, welches ein Quentchen wog, wohl eine Linie dicke Lage bildete und sich, von der Mitte der Pfeilnath nach vorne hin ausdehnend, hauptsächlich auf dem linken Stirnbein neben der großen Fontanelle verbreitete.

2. Das Pericranium, welches eine gleiche Blutüberfüllung, besonders und in einem hohen Grade aber an der Stelle zeigte, wo das oben erwähnte Extravasat saß, war nirgends vom Knochen getrennt.
3. Bemerkenswerth war die starke Ueberfüllung des knochernen Schädels mit Blut, welche da, wo das Extravasat auf der Beinhaut aufgelegen, am beträchtlichsten getroffen wurde. Auf der innern Fläche der Calvaria fiel außer der Blutüberfüllung nichts besonders auf.

Digitized by Google

4. Die Gefäße der harten Hirnhaut erschienen, wie mit einer dunkelrothen Masse injicirt und bei Durchschneidung des sinus longitudinalis kam viel schwarzes halbflüssiges Blut zum Vorschein.

7. Die ganze Oberfläche des ganzen Gehirns war mit schwarzrothem Blute, besonders in den Windungen sehr überfüllt.

II. Oeffnung der Brusthöle (Seite 131).

5. Die Lungen waren ganz frisch, ohne allen Geruch, frei von Verwachsungen, Geschwülsten, Luftblasen, Eiterung u. s. w., völlig gesund und zwischen ihnen und dem Rippenfelle keine Feuchtigkeit vorhanden.

a. Die rechte derselben füllte den größten Theil der Brusthöle aus, bedeckte das Herz zur Hälfte, hatte eine rosenrothe hin und wieder mehr carmosinrothe, bläulich marmorirte Farbe, war, und namentlich der untere Lobus, mit feinen bläulich durchschimmernden angefüllten Gefäßen durchwebt und von schwammiger, elastischer, und compacter Substanz, während

b. die linke Lunge noch nach hinten gedrängt erschien, mit ihrem vordern Rande bis zum Herzbeutel reichte, auch dunkelfarbiger und compacter war, als jene. Auch an ihr fand man das oberflächliche Gefäßnetz, jedoch nicht in dem Grade wie bei der rechten Lunge entwickelt, ausgedehnt und durchschimmernd.

10. Im rechten Vorhofe und Ventrikel des Herzens wurde etwa ½ Eßlöffel voll flüssiges schwarzes Blut bei Leere des linken Herzens getroffen, die Kranzgefäße waren

Digitized by Google

merklich ausgedehnt, die Eustachische Klappe noch vollkommen, und der, gleich den großen Gefäßen der Brusthöle mit flüssigem schwarzem Blute angefüllte Botallische Gang, wie das eirunde Loch, noch offen.

Das ärztliche Gutachten hierüber ging dahin aus, daß eine Erstickung hier obgewaltet habe, und erklärt sich mit folgenden Worten dahin (Seite 171), daß das Kind eines zufälligen gewaltsamen Todes, und zwar am blutigen Gehirnschlagfluß durch Erstickung bedingt gestorben sey.

Denkt man daran, daß das Gehirn eines Kindes eine sehr starke mechanische Einwirkung vertragen kann, ehe ein apoplectischer Tod darauf folgt, wie solches bei schweren Geburten so häufig der Fall ist, daß dagegen die Respiration eines Kindes, wenn sie erst eben und nothdürftig begonnen ist, durch jede geringfügige Schädlichkeit schon wieder in Stocken geräth: so möchte man, falls wir annehmen wollen, daß eine Zusammenschnürung der Luftwege in diesem Fall das tödtliche Agens gewesen sey, sich mehr zu der Annahme hinneigen, daß zuerst eine Stockung in der Respiration eingetreten, ehe und bevor die Ansammlungen der Blutmasse im Gehirn die Thätigkeit dieses Organes zum Stillstand gebracht hatte, und daß daher der Tod dieses Kindes auf alleinige suffocative Weise erfolgt sey, wenn wir nicht etwa ein gleichzeitiges Erlöschen der Thätigkeiten in beiden Organen zulassen wollen, und die hier Statt gefundene Todesart als eine suffocativ-apoplectische bezeichnen wollen.

Das Responsum kommt nun zu der Untersuchung, durch welche äußere Veranlassung der Tod des Kindes erfolgt sey und erklärt sich dahin, daß dasselbe in Ermangelung aller das Gegentheil beweisenden, oder sonst irgend einen Verdacht begründende Umstände höchst wahrscheinlich vor Beendigung der durch Nabelschnurumschlingung verzögerten Geburt des Kindes mittelst strangulirender Einschnürung des um den Hals geschlungenen Nabelstranges erfolgt seyn müsse.

Wesentlich verschieden davon ist der Ausspruch des Physicus, welcher dahin geht, daß durch einen Bildungsfehler der Lungen, und zwar wegen ihres zu kleinen Baues, der kleine Kreislauf nicht frei werden konnte, weshalb eben dadurch der Tod des Kindes erfolgt sey.

Können wir nun gleich dieser vom Physicus ausgesprochenen Ansicht nicht beipflichten, so fühlen wir uns eben so wenig geneigt, die von der Facultät aufgestellte Behauptung als die richtige anzuerkennen. Wir sind überhaupt der Meinung, daß sowohl der Physicus als auch die Facultät diese ihre Aussprüche auf ein sehr unsicheres Fundament gegründet haben. Die Facultät scheint dieses auch gefühlt zu haben, weshalb sie denn ihrem Gutachten nicht diejenige apodictische Gewißheit und Form gegeben hat, wie solche sich in dem Physicatsgutachten ausspricht. Daß dieses Fundament nicht so fest und sicher war, wollen wir freilich weder dem Physicus noch der Facultät zur Last legen, wiewohl es beiden nicht unmöglich gewesen seyn möchte, sich eine solche Grundlage zu verschaffen. Bei gerichtlichen Untersuchungen, welche den Hergang der

Digitized by Google

Geburt zum Gegenstande haben, kann wohl niemals das Gericht allein die Vernehmungen abhalten, vielmehr ist es jedesmal erforderlich, daß der Ortsphysicus hinzugezogen werde, um die Fragen, auf welche es hier ankommt, zu stellen, wie denn auch dieses bei andern Gerichtsstätten nicht selten der Fall ist. War dieses nicht von dem Physicus bewerkstelligt worden, so stand es der Facultät noch zu, nach Anleitung der deshalb zu stellenden Fragen diejenige nachträgliche Vernehmung mit der Inquisitinn vornehmen zu lassen, welche zur völligen Aufklärung des Geburtsactes diente, weil es nach unserm Ermessen ohne diese Kunde gar nicht möglich ist, eine auch nur einigermaßen sicher begründete Meinung über die Art und Weise, wie das Kind zu Tode gekommen ist, zu gewinnen. Vor allen war es nöthig, daß die Inquisitinn darüber vernommen wurde:

1. Ob viel oder wenig Fruchtwasser und Blut bei der Entbindung abgeflossen;
2. ob diese Flüssigkeit lange im Bette stand bei und nach der Entbindung, oder ob die Unterlage so beschaffen war, daß dieselbe leicht abfließen konnte;
3. ob das Gesicht des Kindes bei und nach der Geburt nach oben gekehrt gewesen, und ob das Gesicht, der Mund und die Nase des Kindes kurz nach der Geburt in der Flüssigkeit lagen, und wie lange;
4. ob das Kind den Nabelstrang um den Hals geschlungen hatte, und wie fest diese Umschlingung war;
5. ob die Nachgeburt sogleich folgte, oder nicht;

Digitized by Google

6. was die Inquisitinn gethan, um den Nabelstrang von dem Halse zu lösen;
7. ob das Kind nach der Geburt ohne alle Bedeckung geblieben, oder ob die Kreisende etwa mit ihrem Rock das Kind bedeckt habe?

Ungeachtet nun diese Puncte nicht ausgemittelt worden, hat die Facultät ihre Ansicht dahin ausgesprochen, daß der apoplectische Tod dieses Kindes höchst wahrscheinlich vor Beendigung der durch Nabelschnurumschlingung verzögerten Geburt des Kindes mittelst strangulirender Einschnürung des um den Hals geschlungenen Nabelstranges erfolgt sein müsse.

Wir müssen uns wundern, daß nirgends in dem Responsum ein Beweis für diese Todesart aufgestellt worden; was indessen dafür angesehen werden kann, obgleich es von der Facultät durchaus nicht hervorgehoben worden, ist Folgendes:

1. es fehlt an allen, das Gegentheil beweisenden, oder sonst irgend einen Verdacht begründenden Umständen.

Dieser Beweis verliert alle Kraft durch den Umstand, daß die richterliche Untersuchung lange nicht erschöpfend genug gewesen ist, um alle bei der Geburt möglicher Weise Statt gefundenen gewaltsamen Einwirkungen auszumitteln.

2. Die Gegenwart der um den Hals des Kindes befindlichen Rille deutet darauf hin, daß eine Umschlingung und Einschnürung der Nabelschnur das Kind getödtet habe.

Digitized by Google

Gegen diesen Grund lassen sich folgende Einwendungen machen:

a. Niemand hat gesehen, daß der Nabelstrang um den Hals des Kindes geschlungen war, und es ist kein einziger Umstand bei der Geburt durch die gerichtliche Untersuchung ausgemittelt worden, aus welchem man hernehmen könnte, daß wirklich eine Umschlingung Statt gefunden.

b. Die Beschaffenheit der Rille um den Hals des Kindes correspondirt durchaus nicht mit den Einwirkungen, welche der Nabelstrang auf diese Theile des Kindes ausübt; daher diese Rille unmöglich als die Wirkung einer Nabelschnurumschlingung angesehen werden kann. Zwar ist von den Obducenten die Nabelschnur nicht in die Rille gelegt worden, um zu sehen, in wie weit sie diese Vertiefung ausfüllte; aber eines solchen Versuches bedurfte es auch nicht, um ohnehin gewiß zu seyn, daß die vorhandene Rille nicht das Product der Nabelschnurumschlingung seyn konnte. Nach dem Obductionsbericht war nämlich die vorhandene Rille tief eingedrückt, rund um den Hals des Kindes gehend, der jedoch nicht sugillirt war. An der rechten Seite des Halses hatte diese Rille eine Breite von ½ Zoll und lief verjüngt nach der linken Seite hin bis zum Nacken, wo sie mit einer Breite von ¼ Zoll auslief. Vorne am Halse gerade über dem Kehlkopfe hatte die Rille eine Breite von ½ Zoll und hatte am obern und untern Rande begränzte Eindrücke.

Wenn der Nabelstrang ein oder mehrere Male um den Hals des Kindes geschlungen ist, so wird er jedes Mal, im Falle noch wirklich eine Spur davon an der Leiche wahrzunehmen ist, eine Furche bilden, deren Seiten allmählig und unvermerkt sich in der Haut des Kindes verlieren; niemals kann er aber vermöge seiner eigenen elastischen weichen Beschaffenheit, und auch wegen derselben nachgiebigen und sich gewissermaßen wegdrängenden Oberhaut des Kindes eine begränzte Rille bilden, wie solches hier der Fall war.

c. Aber noch mehr! Es ist durch vielfache Erfahrungen bestätiget, daß Umschlingungen der Nabelschnur um den Hals bei der Geburt gar kein Zeichen hinterlassen. In dem von der Facultät selbst ihrem Responsum vorausgeschickten Auszuge aus Elsässers Aufsatz im Henkeschen Archiv finden wir die Angabe, daß unter 134 Kindern nicht ein Einziges gefunden ward, bei welchem eine Rinne oder Furche, oder eine Blutunterlaufung am Halse von der umschlingenden dünnen oder dicken, langen oder kurzen, locker oder festanliegenden Nabelschnur wahrgenommen wurde.

Die hiesige Ortshebamme, eine ausgezeichnet tüchtige, ihr Fach mit wissenschaftlichem Sinne treibende Frau, berichtet, daß sie in 17 Jahren gegen 600 Fälle gehabt, in welchem eine Nabelschnurumschlingung Statt gefunden. Unter allen 600 Fällen war nicht Einer, in welchem sie eine Rinne oder Furche wahrnahm. Ich kann in meiner Praxis gegen 70 bis 80 Fälle aufzählen, wo die Nabelschnur um

den Hals geschlungen war; ich habe niemals gesehen, daß ein Eindruck oder eine Vertiefung zurückgeblieben ist.

3. Die Erfahrung lehrt, daß Nabelschnurumschlingungen tödtlich werden.

Die Facultät führt zwei Beispiele an, wo von einer tödtlichen Einwirkung der Nabelschnurumschlingung die Rede ist. (Seite 88.)

Es wird wohl Niemand läugnen, daß Umschlingungen und Einschnürungen der Nabelschnur unter Umständen dem Kinde bei der Geburt tödtlich werden können. Indessen sind die beiden hier angeführten Fälle gänzlich anderer Art, als der vorliegende, und beweisen daher im gegenwärtigen Falle nichts.

Im ersten Falle wurde das Kind mit der Zange zur Welt gebracht; der Nabelstrang war so fest um den Hals geschlungen, daß der Geburtshelfer nicht mit den Fingern zwischen ihn und der Haut eindringen und die Schlinge durchschneiden konnte.

Der andere Fall ist zu unbestimmt angegeben, als daß man denselben mit dem vorliegenden vergleichen dürfte. Es ist nämlich nicht ausgesprochen, wie lange die Geburt schon gedauert und ob es überall eine regelmäßige war, oder nicht.

Anders war es im vorliegenden Falle: die Geburt war schnell und regelmäßig verlaufen; in einem Zeitraum von 2 Stunden war die ganze Geburtsarbeit vollendet; der Nabelstrang hatte eine Länge von 19½ Zoll, konnte also wegen seiner Länge jedenfalls nicht so starke Einschnürungen bewirken, zumal dann nicht, wenn, wie es immerhin auch

Digitized by Google

möglich war, die Nachgeburt sogleich mit dem Kinde herausgetrieben wurde.

Es lassen sich aber gegen die von der Facultät zum Beweise aufgestellten analogen Erfahrungen von der tödtlichen Einwirkung solcher Umschlingungen so viele Fälle aufstellen, die das Gegentheil bezeugen, daß jene beiden nicht einmal auf den gegenwärtigen Fall passenden Beispiele vollends ihren Werth verlieren.

In dem erwähnten Aufsatz von Elsasser ist das Verhältniß folgendermaßen angegeben: Von 123 reifen Kindern (Seite 257 in Henke), waren 39, bei denen die Umschlingung eine nachtheilige Wirkung hatte und Eins, bei welchem tödtliche Folgen eintraten.

Carus beobachtete unter 43 Fällen mit Nabelschnurumschlingungen um den Hals Einen tödtlichen Fall: Siebold unter 61 Fällen Einen. Unter den 600 Fällen der hiesigen Ortshebamme war erwiesenermaßen nicht Einer, von dem es anzunehmen war, daß der Tod allein durch Nabelschnurumschlingung erfolgte; nur etwa 4 bis 6, in welchem das Kind scheintodt zur Welt kam und starb. Ich habe in meiner Praxis nicht Einen tödtlichen Fall von Nabelschnurumschlingung erlebt.

Geht nun hieraus zur Genüge hervor, daß eine strangulirende Einschnürung des um den Hals geschlungenen Nabelstranges hier nicht Statt gefunden habe, so fällt auch von selbst die Behauptung der Facultät, daß durch diese Einschnürung die Geburt des Kindes verzögert worden, zugleich weg, und konnte hier auch überall eigentlich nicht

Digitized by Google

die Rede seyn von einer Verzögerung in der Geburt, wenn diese von Anfang bis zu Ende nur zwei Stunden dauerte, und ohne alle Beihülfe beendiget wurde.

Mit der Widerlegung der von der Facultät angegebenen und angestellten Behauptung, daß eine Nabelschnurumschlingung Statt gefunden, und daß auch diese Nabelschnurumschlingung die Geburt verzögert habe, verliert nun auch die weiter aufgestellte Ansicht der Facultät, daß das Kind vor beendigter Geburt schon gestorben, alle und jede Haltung, die, wenn sie anders noch einer weitern Widerlegung bedürfte, solche auch hinreichend finden würde in den vom Physicus dargelegten Gründen, aus denen es, ungeachtet der Einwendungen der Facultät, dennoch hervorgeht, daß das Kind nicht während und vor, sondern erst nach der Geburt die eigentliche Respiration angefangen habe, welches auch noch darin seinen Beweis findet, daß der äußere Thorax des Kindes schon beim bloßen Anblick durch seine Wölbung in die Augen fiel.

Sollen wir nun selbst über den vorliegenden Todesfall unsere Meinung aussprechen, so müssen wir glauben, daß wir der Wahrheit der Sache näher kommen, und näher, als dies Facultätsresponsum und das Physicatsgutachten dieser gekommen sind, wenn wir behaupten, daß

dieses besagte Kind allen Merkmalen nach für entwickelt und fast völlig reif, auch für lebensfähig zu achten sey, und wirklich nach der Geburt gelebet habe, daß es jedoch bald nach der Geburt auf eine suffocativ-apoplectische Weise gestorben, daß der Tod

auf eine gewaltsame Weise vermittelst Zusammenschnürung des Halses durch einen Strick bewirkt worden, wobei es indessen wegen mangelhafter Untersuchung unentschieden bleibt, ob nicht noch anderweitigen äußeren gewaltsamen Ursachen, die in der Lage des Kindes unmittelbar nach der Geburt begründet waren, gleichfalls irgend ein Antheil an diesem Tode beizulegen sey.

II.

Gutachten über einen gefundenen Leichnam eines Kindes.

Behuf der äußeren und inneren Untersuchung des Leichnams eines am 29. Januar 1835 im hiesigen Hafen (der Norder-Fischerstraße gegenüber) gefundenen und hierauf unter Begleitung des Ober-Polizeibedienten D. hieher gebrachten Kindes ist das Polizeigericht mit dem const. Physicus Dr. R. und dem Chirurgus Dr. K. hieselbst zusammengetreten und hat sich dabei folgendes ergeben:

Das Kind, welches in einer Schürze gewickelt, und in einem Troge lag, in welchem es heute hierher gebracht war, fand sich noch in derselben Lage, wie am heutigen Morgen. Bei der äußeren Besichtigung wurde befunden:

1. Es war weiblichen Geschlechts.

2. Das Längenmaaß des Körpers betrug 20½ Zoll dänisches Maaß.

3. Das Gewicht desselben betrug 4 ℔ 30 Loth Civilgewicht.

4. Das Kind hatte eine derbe feste Haut, war besonders auf der linken Seite mit Schmutz und kleinen Muscheln bedeckt.

5. Der Kopf war natürlich gebildet, mit spärlichen dunkeln Haaren, ungefähr ½ Zoll lang, bedeckt, die Augen geschlossen, die membrana pupillaris war noch vorhanden, die Nase etwas platt gedrückt, der Mund geschlossen und rein, die Zunge hinter dem Gaumen, die Ohren knorpelich und lagen platt am Kopfe, die Ohrenhöhlen waren rein.

6. Der transverselle Durchmesser des Kopfes von hinten nach vorne betrug 3¼ Zoll dänisches Maaß. Der Längendurchmesser von der Spitze des Beins bis zum Scheitel 5 Zoll, der transverselle Durchmesser von einem Schläfenbein zum andern 3½ Zoll, der Durchmesser der Schultern 4¼ Zoll.

7. Die Nabelschnur hatte die Länge von 4½ Zoll, war ziemlich mager, aber doch fest, übrigens abgerissen, so daß die eine Seite einen Zoll länger vorstand, wie die andere; beide Enden waren faserig.

8. Die Gliedmaaßen, sowohl die oberen als die unteren, waren rund, fest von Fleisch und ganz normal gebildet; die Nägel an den Fingern ziemlich fest und hornig, an den Zehen weniger ausgebildet. Auf dem Rücken, wie auch an dem hinteren Theile der Arme, so wie am After, befanden sich mehrere rothe Flecke. Der After war offen und mit Kindespech

beschmutzt. Die labiae vulvae waren ziemlich groß und roth. Die Nymphen lagen unmittelbar an der inneren Seite der labiae. Das orificium urethrae war offen. Hier und da am Körper befanden sich noch Spuren von vernix caseosa.

9. Die Brust war ziemlich gewölbt und das Brustbein fest anzufühlen. Auf der rechten Seite, wo sonst die Brustwarze sitzt, war eine kleine rothe Stelle ungefähr ¼ Zoll im Durchmesser. Der Querdurchmesser der Brust von der sechsten Rippe der einen Seite zu derselben Rippe der andern Seite betrug 3½ Zoll, derselbe vom Brustbein bis zum Rückenwirbel 2¾ Zoll. Am Halse sowohl, wie auch an den Halswirbeln und der Rückensäule war nichts abnormes zu bemerken.

10. Die Fontanellen des Kopfes, besonders die vordere große, waren sehr bedeutend und schienen beim Anfühlen eine weiche Masse zu enthalten. Die hintere kleinere war natürlich. Am ganzen Körper waren keine sonstige Spuren von Gewaltthätigkeiten sichtbar.

Bei der inneren Besichtigung wurde zuvörderst der Kopf geöffnet. Gleich beim Einschneiden der Kopfbedeckungen fand sich ein sehr bedeutendes Ausgetretensein des Blutes, besonders auf beiden Scheitelbeinen, und zum Theil auch mit am Hinterhauptbein. Auf der linken Hälfte des Stirnbeins fand sich ebenfalls eine bedeutende Sugillation. Das rechte Scheitelbein zeigte sich beim Anfühlen ganz zerschmettert, das linke war nur in der Mitte gebrochen. Nach Wegnahme der Knochen fand sich das

Digitized by Google

Gehirn stark mit Blut bedeckt, und der Längensinus war voll von Blut, die Gefäße zwischen den Windungen des Gehirns waren von Blut strotzend, die Scheitelknochen waren ziemlich fest, und von selbigen der rechte besonders in mehrere Stücke gebrochen, der linke indessen nur einmal. Nach dem Ausnehmen des Gehirns fand sich ebenfalls sowohl in basi cranii, wie auch auf dem tentorio cerebelli bedeutend ausgetretenes Blut. Das Gehirn selbst war verhältnißmäßig ziemlich fest und ganz normal. Unter dem kleinen Gehirn fand sich ebenfalls viel ausgetretenes Blut. Sonst war an der Grundfläche des Hirnschädels nichts Normwidriges zu finden. Bei dem Oeffnen der Bauchhöhle fand sich gleich nach Wegnahme der Bauchdecke wie gewöhnlich bei neugebornen Kindern die Leber sehr presse, jedoch fest und gesund. Die Gallenblase enthielt nur wenig Galle, die Nabelvene war mit dem Nabel noch verbunden, der Magen bis auf etwas Luft leer, ebenfalls die dünnen Därme; die dicken Därme enthielten viel Kindespech, das mesenterium war ziemlich mager und blutleer, wie denn auch die Gedärme blutleer waren, die Urinblase war leer, der uterus klein und fest, die Milz ganz normal, die Nieren ebenfalls.

Bei dem Oeffnen der Brusthöhle zeigte sich gleich die rechte Lunge ziemlich groß und bis zum Herzbeutel reichend, hellroth von Farbe und mit Schaumbläschen bedeckt; die linke dagegen lag unter dem Herzbeutel und war etwas dunkler von Farbe, wie die rechte. Die Brustdrüse bedeckte die ganze Luftröhre, und war so groß, daß sie bis zum Herzbeutel reichte. Das Herz lag im Herzbeutel und

Digitized by Google

war ganz natürlich und fest anzufühlen. Es wurden die Lungen sammt dem Herzen und Herzbeutel, der Luftröhre und Brustdrüse herausgenommen und gewogen, wobei sich das Gewicht zu 3 Unzen 200 Gran auswies. Das Ganze wurde hierauf in ein ziemlich geräumiges Gefäß voll kalten Wassers von gewöhnlicher Temperatur hineingelegt, wobei Alles oben schwimmen blieb. Selbst nach dem Herunterdrücken unter das Wasser stieg es von selbst wieder auf die Oberfläche. Die Lungen allein wogen 1 Unze 5 Drachmen 8 Gran. Sie schwammen, und beim Zerschneiden in kleinen Stücken zeigte sich das Knistern und beim Druck der hervortretende weiße Schaum mit Luftbläschen. Uebrigens waren die Lungen völlig gesund und darin weder Verhärtungen noch Fäulniß zu bemerken. Das Herz war ganz natürlich beschaffen, die Kranzvenen des Herzens ziemlich mit Blut angefüllt, das eiförmige Loch offen, und der ductus arteriosus Botalli war offen. An der ganzen Wirbelsäule war nichts Ordnungswidriges zu bemerken.

Damit ist diese Untersuchung beendigt. Hierauf ist der Leichnam des Kindes in eine Schachtel gelegt und dessen Beerdigung verfügt worden. Weiter war nichts zu erinnern.

Gutachten.

Aus diesem von uns abgefaßten Befund bei der Obduction des am 29. Jan. d. J. im Hafen auf dem Grunde ohne Wasser todt gefundenen, neugebornen Kindes, sind nun folgende 5 Fragen zu beantworten:

1. Ist das Kind ein reifes, ausgetragenes und lebensfähiges?
2. Hat das Kind die Fähigkeit besessen, außerhalb und getrennt von der Mutter ein selbstständiges Leben zu führen?
3. Hat das Kind vor, während und nach der Geburt gelebt?
4. Hat das Kind nach der Geburt gelebt und geathmet? und
5. Was ist die Ursache des Todes?

1. Daß das Kind ein ausgetragenes und lebensfähiges Kind gewesen ist, beweisen das Gewicht, das Längenmaaß, die Bildung der Nägel, die Ohren, die derbe Haut, die Festigkeit der Knochen, Fontanellen und Durchmesser des Kopfes desselben.

2. Daß das Kind die Fähigkeit besessen hat, getrennt von der Mutter ein selbstständiges Leben zu führen, beweist nicht allein der Mangel eines vorhandenen organischen Fehlers oder Krankheit, die dem Leben hätte gefährlich sein können, sondern daß auch alle Organe der Brust, wie des Unterleibes vollkommen gesund und ausgebildet waren.

3. Daß das Kind während der Geburt und auch nachher gelebt hat, das beweist die Lungenprobe, die Bildung der Brust und Athemprobe überhaupt.

4. Daß das Kind nach der Geburt gelebt und vollkommen geathmet hat, kann aus Folgendem in dem Obductionsprotocoll hergeleitet werden. Die Wölbung und der Durchmesser der Brust, die Ausdehnung, schwammige Beschaffenheit und Farbe der Lungen, daß die rechte Lunge mit ihrem vorderen Rande

den Herzbeutel erreichte und ihn zum Theil bedeckte; das Schwimmen der Lungen, sowohl mit den connectirten Theilen, wie auch ohne diese. Das Schwimmen der einzelnen Stücke, das deutliche Zischen beim Durchschneiden und die Herauspressung der Luft und Schaumbläschen beim Druck derselben; das bedeutende Gewicht der Lungen, welches nach W. Schmitt's Versuche als Mitbeweis des Athmens des Kindes dienen kann, denn nach seiner Erfahrung ist bei reifen, lebendig gebornen Kindern das niedrigste Gewicht der Lungen 1 Unze 15 Gran und das höchste Gewicht derselben 3 Unzen und 1 Drachme, und hier wogen die Lungen allein 1 Unze 5 Drachmen 3 Gran. Auch kann hier als Mitbeweis für das Athmen des Kindes die Plouquet'sche Lungenprobe mit angeführt werden, nämlich das Verhältniß des relativen Gewichts der Lungen zum ganzen Körper, da nach seiner Erfahrung das Gewicht der Lungen, die geathmet haben, bedeutend größer ist, wie die, die nicht geathmet haben (indem mit der eingeathmeten athmosphärischen Luft auch zugleich ein bedeutender Theil Blut mit in die Lungen eingeführt wird,) und das Verhältniß der ersteren ist wie 1 zu 35 und das der letzteren 1 zu 70, und hier ist das Verhältniß wie 1 zu 48. Allerdings sind dies keine feststehende Zahlen, sondern so angenommene Durchschnittszahlen.

Gegen die Einwendung, daß auch nach dem Tode, um Belebungsversuche zu machen, Luft in die Lungen geblasen sein könnte, spricht das Auswerfen des Kindes, die Farbe und die allgemeine Beschaffenheit der Lungen, so wie die relative Schwere derselben zum ganzen Körper;

Digitized by Google

denn wenn auch nach dem Tode Luft eingeblasen werden kann, so dringt doch kein Blut mit hinein in dieselben.

Die Einwendung der Unzulänglichkeit der Schwimmprobe der Lungen zum Beweis des Lebens des Kindes nach der Geburt wegen Fäulniß oder sonstiger Krankheiten, fällt weg, da hier im ganzen Körper keine Spur von Fäulniß bemerkt werden konnte, und bekanntlich die Lungen am längsten der Fäulniß widerstehen; auch wird das zischende Geräusch beim Durchschneiden und der Schaum und die Luftbläschen beim Ausdrücken dann nicht Statt finden. Daß die Lungen sowohl wie alle andere Brustorgane gesund gewesen sind, und gar keine Abnormität oder emphysematische Veränderung Statt gefunden hat, ergiebt das Obductionsprotocoll. Noch können als Beweis des Lebens des Kindes nach der Geburt dienen, die leere Urinblase und die Excretion des Kindespechs.

Da nach allen bisher erörterten Erscheinungen im Körper des Kindes dasselbe nach der Geburt höchstwahrscheinlich gelebt und geathmet habe, so entstehet die 5te Frage: Welches sind die Ursachen, oder die Veranlassung des Todes?

Diese müssen und können wir allein in dem Kopfe finden. Die Sugillationen, die Ecchymosen, die zerbrochenen Schädelknochen, die große Masse des ausgetretenen Bluts unter der Hirnschaale, in der Basi crani, auf dem tentorio cerebelli, die Ueberfüllung des sinus longitudinalis mit flüssigem Blute und das Strotzen der Gefäße von Blut zwischen den Windungen des Gehirns, und dann kömmt noch hinzu, daß im ganzen Körper der kleinen Leiche keine

innere Krankheit oder Abnormität zu finden war, welche veranlassende Ursache zum Tode des Kindes hätten seyn können, sondern die sehr normale Beschaffenheit aller Organe, sowohl der Brust wie des Unterleibes, wie durch das Sectionsprotocoll hinlänglich erwiesen ist.

Ob diese Zeichen der Todesursache im Kopfe des Kindes nicht vielleicht durch ein plötzliches und unerwartetes Hervorstürzen des Kindes aus den Geburtstheilen auf einen harten Körper entstanden seyn können, und das Kind dabei ohne Hinzuthun der Mutter oder eines Dritten den Tod gefunden habe? Dies läßt sich ohne Aussage der Mutter, ohne Kenntniß der Vorgänge bei der Geburt, ohne Kenntniß des Verhältnisses der Größe des Kindes zur Weite des Beckens und mehrerer Umstände, die dabei in Betracht kommen, auch der Geschwulst über die zerbrochenen Schädelknochen, welche bei der Obduction nicht bemerkt wurde, nicht bestimmen.

Daß das Kind nicht im Wasser durch Erstickung den Tod gefunden hat, das beweisen die fehlenden Zeichen der Erstickung in der Brust, so wie das Anhäufen eines dicken schwarzen Blutes in der hinteren Herzkammer.

Daß diese Kopfverletzungen nicht erst nach dem Tode des Kindes im Wasser an einem Stein oder einem sonstigen harten Körper herbeigeführt worden sind, dagegen sprechen die Austretung und Anhäufung des Bluts im Kopfe und die Suffusionen, die nach dem Tode nicht hätten entstehen können.

Die Resultate unseres Gutachtens sind daher, nach reiflicher Ueberlegung und medicinisch-forensischen Grundsätzen im Kurzen diese:

1. Daß das am 29. Jan. d. J. auf dem Grunde im Hafen (wo aber das Wasser abgelaufen war) todtgefundene neugeborne und von uns obducirte Kind, ein ausgetragenes, reifes und lebensfähiges Kind gewesen sey.
2. Daß dasselbe noch nach der Geburt gelebt und geathmet habe.
3. Daß dasselbe durch eine Gewalt, die auf den Kopf gewirkt hat, den Tod gefunden. Ob aber diese Gewalt vor dem Inswasserwerfen dem Kinde beigebracht worden ist, oder, da kein Wasser im Hafen war, dasselbe erst daselbst an einem harten Körper entstanden ist, läßt sich nach physischen Merkmalen nicht bestimmen.

F., den 18. März 1835.

C.

Literatur.

I.

Solemnia Christi nati pie celebranda indicit *Carolus Fridericus Quittenbaum* M. et Chr. Dr. P. P. O. Academiae Rostochiensis h. t. rector. Inest commentatio de ovarii hypertrophia et historia exstirpationis ovarii hydropici et hypertrophici prospero cum successo factae. — Accedunt tabulae duae lapidi incisae. Rostochii typis Adlerianae 1835. 4to. 36 P.

Dieſe kleine Abhandlung iſt, wie der Titel angiebt, eine Gelegenheitsſchrift, nichts deſto weniger aber verdient ſie des ſeltenen Gegenſtandes, und noch mehr des glücklichern Ausganges wegen, der mediciniſchen Welt bekannt zu werden. Die Leſer dieſes Journals glaubt Referent beſonders darauf aufmerkſam machen zu müſſen, da eine ähnliche Operation in unſerm Lande der Gegenſtand einer ge-

Digitized by Google

richtlichen Untersuchung geworden ist *). Der Erfolg kann aber wohl nicht der einzige Maaßstab für die Beurtheilung einer Handlung seyn, am wenigsten in medicinischer Hinsicht, und so kann auch den beiden Aerzten, falls in der Operation die noch mögliche, wenn auch vielleicht unwahrscheinliche Lebensrettung der unglücklichen Kranken gelegen hat, kein Vorwurf gemacht werden, daß sie dieselben unternommen, remedium anceps melius nullo. Ob es übrigens Pflicht der Medicinalbeamten ist, dergleichen unglücklich ausgefallene Heilversuche höheren Ortes anzuzeigen, will Referent hier nicht untersuchen. Daß von den berühmtesten Chirurgen Operationen unternommen sind, die leider auf einem Irrthume in der Diagnose beruheten, ist bekannt genug, z. B. der von Lizart mitgetheilte Fall einer Exstirpation des Eierstocks, ferner der in Gerson und Julius Magazin mitgetheilte Fall von Unterbindungen wegen einer fälschlich für ein Aneurysma gehaltenen Geschwulst **) u. m. d. Nichts desto weniger sey es fern vom Ref., leichtfertig angestellte Operationen, die leider nur gar zu oft um Aufsehen zu erregen unternommen werden, in Schutz zu nehmen, noch wollen wir im vorliegenden Falle gänzlich die Herren Grote und Grave von einer gewissen Unvorsichtigkeit gänzlich frei sprechen, da sie die Umstände hätten berücksichtigen müssen, und entweder gar nicht operiren, oder die Kranken in ihrer Nähe hätten

*) Cf. Mittheilungen 1r Jahrgang, n. F., 1835. 11. 12. p. 45 ff.

**) Band XXVIII. p. 446. und XXIX. p. 122.

haben sollen, um sie öfters beobachten zu können, nur sollen sie dazu dienen, zu einer milderen und schonungsvolleren Beurtheilung der Handlungen der Collegen beizutragen. Doch wir wollen zu unserm eigentlichen Zweck, zur Anzeige dieser kleinen interessanten Abhandlung übergehen.

Im Eingange giebt der Verf. die diagnostischen Zeichen der hypertrophia ovariorum an, und des hydrops ovarii, theilt unter der Rubrik cura radicalis die gemachten Operationen mit, beschreibt die Laparotomie, und kommt zur Krankengeschichte, die wir im Auszuge mittheilen wollen.

Am 4. October 1834 kam ein Landmann P. aus dem Amte Dobberan zu Q. und klagte ihm, daß seine Frau schon seit 2 Jahren an der Wassersucht krank darnieder läge. Als unser Verf. sie darauf am andern Tage selbst besuchte, fand er sie im Bette liegend, der Unterleib war sehr gespannt wie bei einer hochschwangern Frau, und konnte in der rechten Seite auf keine Weise, in der linken etwas eingedrückt werden. Undeutlich merkte man in der rechten Seite eine Fluctuation; obgleich die Patientinn seit 2 Jahren von den fürchterlichsten Schmerzen gequält worden ist, war dennoch die Menstruation bis vor 6 Monathen immer regelmäßig erfolgt; seitdem erschien sie sparsamer und schmerzhaft, besonders häufig empfand Patientinn in der rechten regio hypogastrica Schmerzen. Allmählig hörte die Menstruation gänzlich auf. Obgleich die Kranke schon vor 2 Jahren in der rechten regio hypogastrica eine harte, faustgroße, bewegliche Geschwulst

bemerkt hatte, achtete sie dieselbe doch nicht besonders. Im December 1832 consultirte sie Dr. Sachse in Dobberan, der ihr alle Hoffnung zur Erhaltung ihres Lebens abgesprochen hatte. Unser Verf. hatte einen Flurand'schen Troikart mitgebracht, den er zwischen dem Nabel und dem Rande des Hüftbeins in den Unterleib stach, wobei er deutlich bemerkte, daß er mit dem Troikart eine zweite Wandung eines Sackes durchbohre, und so in eine Höhlung gelange, welches man durch den aufgehobenen Widerstand erkennen konnte. Nach herausgezogenem Troikart flossen 20—30 Pfund einer zähen, bräunlichen Flüssigkeit durch die Röhre heraus. Der Leib wurde schlaffer, und so konnte man deutlich einen für sich bestehenden leeren Sack nebst einer faustgroßen Geschwulst in der rechten regio iliaca et hypogastrica erkennen, so wie man mit leichter Mühe die Gedärme unterscheiden konnte. Es war demnach an einem hydrops ovarii mit einer hypertrophia desselben Organs nicht zu zweifeln. Nach gemachtem Bauchstich befand sich die Kranke etwas leichter. Q. ließ sie sich ins Bett legen und gab ihr, in der Absicht, Schweiß zu erregen, den Brechweinstein r. d. Da dieses Uebel nur durch Exstirpation des Sackes entfernt werden konnte, so schlug unser Verf. die Operation vor, und erbot sich sie unentgeltlich zu machen, falls die Armenanstalt in Dobberan die Verpflegungskosten übernehmen wollte. Nach Bewilligung dieses Vorschlages ward die Patientinn am ersten November nach Rostock in des Verfassers Nähe gebracht. Nachdem am 10ten November von neuem die Paracentheſe gemacht wurde, wodurch 14—16 Pfund einer

ähnlichen Flüssigkeit wie früher abfloß, wurde am 18ten die Operation selbst unternommen. Sie ging glücklich und schnell von Statten, bietet aber nichts besonders Mitzutheilendes dar. Den Blutverlust schätzt unser Verf. auf ungefähr 2 Z. Nach der Operation war der Puls klein, schwach und sehr schnell. Gegen das zunehmende Fieber, so wie gegen die Verstopfung wurden die bekannten Mittel angewandt. Wir wollen nicht die häufigen und genauen Beobachtungen über den Gesundheitszustand der Kranken anführen, wir bemerken nur, daß am 20sten November sich Patientinn ziemlich wohl befand. Gegen Schlaflosigkeit ward mit Erfolg pulvis Doweri c. Calomel gegeben. Am 22sten wurden von den angelegten sechs blutigen Heften die drei untersten weggenommen, am 23sten die andern.. Die Ligaturfäden *) wurden am Tage öfters behutsam zusammengezogen, und am 26sten konnte man sie alle wegnehmen. Der Appetit stellte sich ebenfalls ein. Gegen eine copiöse Eiterung wurden passende Injectionen angewandt, die dem gewünschten Erfolge entsprachen, so daß die Kranke am 25sten Decbr. in einem Wiener Wagen nach Hause fuhr. Am 28sten ward sie vom Prof. Q. besucht und vollkommen wohl befunden.

Die angehängten Steindrücke geben eine Abbildung der Geschwulst und der nach der Heilung zurückgebliebenen Narbe, woraus man die Richtung des Bauchschnittes deutlich erkennen kann.

S—n.

*) Es wurden bei der Operation unterbunden, der plexus pampiniformis, die tuba Fallopii und das ligamentum latum.

II.

Practisches Compendium der Hautkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der häufigern und hartnäckigern Formen dieser Krankheiten; nebst Krankheits- und Heilungs-Geschichten. Von Jonathan Green, M. D. A. d. Engl. Weimar, im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs 1836. XVI. u. 416 S. 8.

Dieses Werk bildet den 6ten Band der klinischen Handbibliothek. Referent hat das englische Original in Gerson und Julius Magazin der ausländischen Literatur 1835 Mai u. Juni S. 354 angezeigt, und glaubt daher, da die meisten Leser dieses Journals mit dem Inhalte desselben bekannt seyn werden, sich kurz fassen zu können. Das Buch ist nach zwei verschiedenen Rücksichten verschieden zu beurtheilen. Die Nosologie der Hautkrankheiten ist nicht durch dasselbe bedeutend gefördert; es enthält wenig Neues, das nicht im Abrégé pratique des maladies de la peau par *Cazenave* et *Schedel.* Paris 1828, ins Deutsche übersetzt 1829, schon mitgetheilt wäre; dem praktischen Arzte aber können wir dies Handbuch unbedingt empfehlen, da er eine sehr gute nicht zu weitläufige Zusammenstellung des bekannten findet. Ein Mittel, das der Verf. in den meisten Fälken anwendet, und mit welchem er die schwierigsten, ja scheinbar unheilbarsten Fälle dennoch glücklich beseitigt hat, sind die heißen Luft- und Schwefeldampfbäder, zu

deren Bereitung der Verf. die Formeln angegeben. Die deutsche Uebersetzung liest sich im Ganzen gut, so wie dieselbe von der Verlagshandlung lobenswerth ausgestattet ist.

S—n.

III.

Karl Wenzel, die Fortschritte und Entdeckungen unserer Zeit im Gebiete der medicinischen und chirurgischen Diagnostik wissenschaftlich und praktisch geordnet. Erster Theil. Erlangen 1836 bei J. J. Palm und Ernst Henke. VIII. u. 103.

Diese Schrift soll den Zweck haben, den praktischen Aerzten mit den wichtigen Erscheinungen der Diagnostik bekannt zu machen, und zwar in einem Bändchen, das jährlich erscheinen soll. Referenten will weder die Zweckmäßigkeit der Ausführung, noch die gänzliche Nothwendigkeit dieses Buches einleuchten, und wie so oft aus zehn Büchern ein eilftes zusammengestoppelt wird, so kann dies ein aus zehn Journalen zusammengeschriebenes genannt werden. Man sollte glauben, es gebe der Hülfsmittel zum oberflächlichen Studium schon mehr als zu viele, als daß es noch nöthig gewesen wäre, wenige Aufsätze und Bemerkungen aus Journalen auszuziehen und zusammenzustellen. Was nun die Zusammensetzung dieses

Buches betrifft, so besteht dasselbe aus 3 Abtheilungen. Die erste ist überschrieben „medicinische Diagnostik," die zweite „chirurgische Diagnostik" und die dritte „Kritik der neuesten chirurgischen Literatur." — Wir wollen jede etwas specieller durchgehen.

Erste Abtheilung. 1stes Kapitel. Krankheiten der sensiblen Verrichtungen und Organe. In diesem Kapitel wird 1) eine Abhandlung von Dr. Romberg aus Caspers Wochenschrift über die Hirnentzündung im kindlichen Alter, und 2) über Hirntuberkeln, von demselben Verfasser in derselben Zeitschrift mitgetheilt. Wenn wir auch den Werth dieser Abhandlungen nicht in Abrede stellen wollen, so kann man doch nicht behaupten, daß eine klarere Ansicht der genannten Krankheiten für die Diagnose im Leben bestimmt daraus hervorgeht. Im ersten Aufsatze sucht Herr Dr. Romberg, der sich bekanntlich schon seit vielen Jahren mit vielem Eifer und Glück mit der genauern Erforschung von Hirnkrankheiten beschäftigt, den Satz durchzuführen, daß es keine Encephalitis infantum ausschließlich gäbe, überhaupt keine Hirnentzündung, die einem bestimmten Alter eigenthümlich zukäme. Daß mit der Hirnentzündung der Kinder oft ein Spiel getrieben wird, leuchtete Ref. schon lange ein; er kennt Aerzte, die fast täglich Hirnentzündungen der Kinder beobachtet und fast immer geheilt hab. R. unterscheidet übrigens zwei Formen der Gehirnentzündung, die sich im Leben durch bestimmte Symptome characterisiren, die in diagnostischer Hinsicht sehr verschieden seyn sollen und sich durch den Leichenbefund genauer unterscheiden. Die eine, die leichtere Form, ist die mening-

Digitized by Google

itis, die andere, die tödtlichere, die Cephalitis, Entzündung der Hirnsubstanz selbst. So behauptet er auch, daß man bei den sogenannten „Nervenzufällen“ — worunter man in der That ein Chaos von Symptomen und Erscheinungen begreift, über deren Ursache und Zusammenhang mit dem Organismus man nicht weiter nachdenken will und öfters auch nicht kann — ein bestimmtes Leiden eines bestimmten Nerven, ja einer Nervenfaser annehmen kann. Als Beweis seiner Behauptungen fügt unser Verf. interessante Krankheitsgeschichten hinzu. Die Diagnose der Hirntuberkeln hat aber weder durch Romberg's noch durch Barez, ebenfalls aus Caspars Wochenschrift, mitgetheilte Aufsätze viel gewonnen, das Resultat beider ist fast das: es giebt keine sichere Diagnostik der Hirntuberkeln im Leben. Das 2te Kapitel beschäftigt sich mit den Krankheiten der irritabeln Verrichtungen und Organe. Der erste Aufsatz, den unser Verf. mittheilt, ist der von Dr. Brouc über ein eigenthümliches diagnostisches Zeichen einer polypösen Concretion des Herzens. Er ist aus dem Journal hebdomadaire in Schmidt's Jahrbüchern mitgetheilt. Eine einzige Beobachtung eines Krankheitsfalls, der noch dazu schon nach einigen Tagen tödtlich endet, berechtigt wohl noch nicht zu sichern diagnostischen Schlüssen. Hierauf folgen einige Worte Hufelands aus seinem Journal über den Croup, der öfters mit dem Katarrh verwechselt wird, da der bellende Ton des Hustens ebenfalls bei diesem vorkommt. Daran knüpfen sich einige nicht sehr befriedigende Bemerkungen von Duplay aus dem Arch. gén., „über die krankhafte Erweiterung des Magens,“ und von Bouil-

Digitized by Google

laud aus dem Journal hebdomaire über den acuten Gelenkrheumatismus, den er fast für identisch mit den Entzündungen hält, und weder in der Diagnose noch in der Behandlung von diesem unterscheiden will. Den Schmerz, das Wandern der rheumatischen Entzündungen, die Metastase, die bei demselben oft entstehen, so wie den beschränkten Gebrauch der antiphlogistischen Behandlung derselben scheint er nicht als Unterscheidungszeichen berücksichtigen zu wollen. Im 3ten Kapitel stellt unser Verf. einige Aufsätze über Krankheiten der productiven Verrichtungen und Organe zusammen. Es sind einige abnorme Zustände der Gebärmutter, die hier berücksichtigt werden und zwar: 1) Anschwellungen des Uterus in Folge von Blutcongestion als Ursache einer Metrorrhagie aus Schmidt's Jahrbüchern. 2) Phlebitis uterina, ebenfalls daraus zusammengestellt. 3) Nach Lisfranc eine eigenthümliche Geschwulst der Gebärmutter. 4) Krankhafte Adhäsionen derselben aus Schmidt's Jahrbüchern und endlich 5) über den syphilitischen Schleimfluß aus derselben, ebenfalls aus Schmidt's Jahrb. — Die zweite Abtheilung ist „chirurgische Diagnostik überschrieben. 1stes Kapitel. Entzündungen. 1) Psoitis chronica und Psoasabsceß von Dr. Kyll aus Rust's Magazin. Ein Hauptzeichen der Psoitis soll seyn, daß die Kranken immer etwas nach vorn übergebogen gehen, wozu natürlich dann die andern bekannten Symptome hinzukommen. Die Bestätigung der Diagnose durch die Section fehlt, weil unserem Verf. nie ein Kranker gestorben ist, ein Umstand, der einigen Zweifel gegen die Diagnose einflößt, da diese Krankheit doch nicht gerade zu den heilbarsten gehört.

Digitized by Google

2—5) Entzündliche Zufälle in den Gelenken nach Brodie*). 6) Ulcerationen der Gebärmutter nach Lisfranc. 7) Unterschied der Induration und des Scirrhus der Gebärmutter nach Schmid. Die Unterscheidungszeichen sind theils undeutlich, theils erst aus dem Erfolge zu bestimmen. 2tes Kapitel. Zur Rubrik „fremde Körper" gehört für die Diagnose nichts, als die blutige Kopfgeschwulst bei Neugebornen nach Unger, wofür am Ende nicht einmal ein diagnostisches Zeichen angegeben wird. 3tes Kapitel. Krankheiten, die in der Entartung organischer Theile, oder in der Production neuer Gebilde bestehen. 1) Mutterpolypen, fibröse Geschwülste des Uterus aus mehreren Journalen lehrreich zusammengestellt. 2) Mastdarmpolypen aus Caspar's Wochenschrift von Dr. Kühlbrand. Die 3te und letzte Abth. enthält einige Bemerkungen aus Recensionen über einige medicinische und chirurgische Werke.

Wenn wir auch, wie schon im Anfange gesagt ist, mit dem ganzen Plane dieses Werkes nicht übereinstimmen können, so können wir doch auch nicht sagen, daß man nicht etwas aus demselben lernen könne, da in demselben im Ganzen nur lehrreiche Abhandlungen zusammengestellt sind, nur scheint es uns, daß jährlich leicht ein Dutzend solcher Hefte erscheinen müßte, wenn der Zweck wirklich erreicht werden soll. Die Verlagshandlung hat das Buch rühmlichst ausgestattet.

S—n.

*) Aus seinem Werke: Pathological and surgical observations of the joints. Lond. 1834.

Nekrolog *).

Johann Daniel Herholdt ist am 10ten April 1764 in Apenrade geboren, wo sein Vater, J. H. W. Herholdt, Amtschirurg war, der ihm auch die ersten Anfangsgründe der Chirurgie beibrachte, und ihm, was sehenswerth in seiner Kunst vorfiel, zeigte. 1783, nach dem Tode seiner Eltern, begab er sich nach Kopenhagen, wo er von den damals lebenden Männern seines Faches aufs Beste aufgenommen wurde. Nachdem er 2 Jahre dort sich aufgehalten hatte, konnte er bei dem damals existirenden anatomisch-chirurgischen Theater sein Examen bestehen. 1786 ward er Oberchirurg auf einer Fregatte. 1787 ward er Reservechirurg, in welcher Zeit Callisen sich seiner sehr annahm, und ihn als seinen Amanuensis wählte, was er 6 Jahre blieb. In dieser Periode ward er auch Mitglied der societas philiatrica, die Tode gestiftet hatte, und ließ 1787 seine ersten Abhandlungen

*) Wir glauben den Lesern dieser Zeitschrift einen Gefallen zu erzeigen, wenn wir ihnen die Lebensumstände dieses ausgezeichneten Mannes aus der dänischen Zeitschrift „Dagen“ kurz mittheilen, da wir ihn ja auch gewissermaßen zu den Schleswig-Holsteinischen Gelehrten rechnen können.

Digitized by Google

drucken. Im Sommer 1788 ward er Oberchirurg auf einem Kriegsschiffe, und im Herbst 1789 nahm er sein Examen bei der seitdem errichteten chirurgischen Academie, an welche er 1791 als Reservechirurg angestellt wurde. 1792 ward er interimistischer Divisionschirurg bei dem See-Etat. In demselben Jahre wurden zuerst von der Universität Preisaufgaben ausgesetzt, und Herholdt gewann damals den Preis wegen einer in lateinischer Sprache geschriebenen Abhandlung. 1794 ward er wirklicher Divisionschirurg bei der Marine. Um dieselbe Zeit gründete er mit Mynster, Viborg und Rafn eine medicinische Zeitschrift, die bis 1807 sich erhalten hat, in welcher Zeitschrift sich einige schätzenswerthe Abhandlungen von unserm Herholdt, die er theils allein, theils mit Rafn ausgearbeitet hat, vorfinden. Wir nennen besonders die Abhandlungen über die Rettungsanstalten für Ertrunkene, die Uebersetzung und Bearbeitung des Bichat'schen Werkes: sur la vie et la mort, und die Beantwortung der von dem Nationalinstitut in Paris ausgesetzten Preisfrage: „über den Winterschlaf der Thiere" wofür unserm Herholdt, wenn auch nicht der erste Preis, doch die Hälfte desselben, 3400 Franken, zuerkannt wurde. 1802 ward er in Kopenhagen Dr. med. Seine Inaugural-Dissertation führt den Titel: Commentatio de vita imprimis foetus humani ejusque morte sub partu. Sie ist von Tode in's Deutsche übersetzt. 1805 ward er außerordentlicher Professor der Medicin an der Universität. 1806 Stabsarzt beim See-Etat. 1815 ward er Ritter vom Dannebrog. 1818 ordentlicher Professor. 1819 ward er Oberarzt am

Friederichs-Hospital. Als Zeichen der Dankbarkeit und Liebe, die er sich in diesem Amte erworben hatte, erhielt er 1825 beim gesetzmäßigen Abgange von dieser Stelle, von sämmtlichen Candidaten des Hospitals eine goldene Tabacksdose. 1828 ward er wirklicher Etatsrath. 1834 Dannebrogs-Mann. Er starb am 18. Februar d. J. — Er war Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften. Seine Schriften stehen im 8ten Bande von Callisen's Schriftsteller-Lexicon verzeichnet; wir führen hauptsächlich an: seine Betrachtungen über Brustkranke und Lungenschwindsucht 1803, so wie mehrere Beobachtungen über denselben Gegenstand, seine Abhandlungen über die mechanischen und chemischen Mittel zur Verbesserung der Luft in Schiffen, Hospitälern, Gefängnissen u. s. w., seine Abhandlungen über Mißgeburten, seine Schrift über Rachel Hertz. Auch über das dänische Medicinal-Wesen hat er manche schätzenswerthe Aufsätze geliefert. Wir schließen mit den Worten des Archiaters Schönberg seines früheren Schülers. „Seine Aufrichtigkeit, Sanftmuth und Wohlthätigkeit waren selten: nur durch Güte rächte er sich an seinen Feinden und suchte ihr Wohl zu befördern. In seiner Uneigennützigkeit kam ihm keiner gleich. Bei seiner großen Praxis hätte er sich leicht bedeutendes Vermögen verschaffen können; aber Geld sammeln war nicht seine Sache, er brauchte es bloß zu den Nothwendigkeiten des Lebens, andern damit zu nützen, und die Wissenschaften zu fördern. Wie viele seiner Schüler verdanken ihm nicht eine unabhängige Stellung, ein sorgenfreies Leben."

Digitized by Google

Gedruckt bei Hammerich u. Lesser in Altona.

Digitized by Google

Mittheilungen

aus dem Gebiete der

Medicin, Chirurgie und Pharmacie;

in Verbindung mit einem

Vereine von Aerzten und Pharmaceuten

der Herzogthümer Schleswig und Holstein

herausgegeben

von

Dr. C. H. Pfaff,

ordentlichem Professor der Medicin und Chemie an der Universität zu Kiel,
Etatsrath, Ritter vom Dannebrog u. s. w.

Vierten Jahrganges 5s und 6s Heft.

Ausgegeben im Juni 1836.

Altona,
bei
Johann Friedr. Hammerich.

1836.

Digitized by Google

Practische und kritische

Mittheilungen

aus dem Gebiete der

Medicin, Chirurgie und Pharmacie.

Herausgegeben

von

Dr. C. H. Pfaff,
ordentlichem Professor der Medicin und Chemie an der Universität zu Kiel,
Etatsrath, Ritter vom Dannebrog u. s. w.

Neue Folge.

Zweiten Jahrganges 5s und 6s Heft.

Ausgegeben im Juni 1836.

Altona,
bei
Johann Friedr. Hammerich.

1836.

Digitized by Google

Gedruckt bei Hammerich u. Lesser in Altona.

Digitized by Google

Inhalt.

Joachim Dietrich Brandis, Königl. Dän. Conferenzrath, Leibarzt, Commandeur des Danebrogordens und Danebrogsmann, als 50jähriger Jubeldoctor der Heilkunst..... 1

A. Anatomie.

I. Ueber die Nervenausbreitung in der Retina. Mit einer Steindrucktafel. Von Dr. Gottsche..... 11

B. Arzneykunde.

I. Fortgesetzte Geschichte der Verbreitung der Menschenblattern in den Herzogthümern Schleswig und Holstein. Von dem Herausgeber..... 62

II. Mittheilungen aus den Amtsberichten der Schleswig-Holsteinischen Physici und Districtsärzte. Von Dr. A. S. A. Meyn, ordentl. Professor der Medicin in Kiel..... 81

III. Einige Fälle von Croup, in welchem das schwefelsaure Kupfer angewendet ward. Von Dr. Hermes in Altona..... 88

C. Literatur.

I. Dr. J. H. Eberle's Physiologie der Verdauung, nach Versuchen auf natürlichem und künstlichem Wege. Würzburg, bei C. C. Etlinger. 8. 408 S. 1835. 95

Digitized by Google

II. Leben des königl. preußischen Geheimen-Rathes und Doctors der Arzneiwissenschaft, Ernst Ludwig Heim. Aus hinterlassenen Briefen und Tagebüchern herausgegeben von G. W. Kessler. Leipzig 1835. bei F. A. Brockhaus. 1r Theil. X und 375 S. 2r Theil. 376 S. 8..... 110

Anzeige..... 116

Digitized by Google

Joachim Dietrich Brandis,

Königl. Dän. Conferenzrath, Leibarzt,
Commandeur des Danebrogordens u. Danebrogsmann,

als 50jähriger Jubeldoctor der Heilkunst.

Wenn wir in dem Schlusse des letzten Heftes dieses Journals eine traurige Pflicht zu erfüllen gehabt, dem Andenken eines verstorbenen ausgezeichneten Arztes, dem Etatsrath Herholdt den Tribut der Huldigung und Anerkennung seiner großen Verdienste um seine Wissenschaft darzubringen, so ist es uns um so erfreulicher, das diesmalige Heft mit einem höchst frohen Ereignisse beginnen zu können, mit der Anzeige der 50jährigen Jubelfeier der Erlangung der höchsten Würde in der Medicin durch

Joachim Dietrich Brandis.

Im Jahre 1786 erlangte derselbe die medicinische Doctorwürde auf der Hochschule zu Göttingen, und nun nach 50 Jahren eines ruhmvollen Lebens blüht noch der 74jährige Greis (er war geboren zu Hildesheim den 18ten März 1762) in voller geistiger Kraft, wissenschaftlicher und

Digitized by Google

praktischer Thätigkeit in der höchsten Würde, welche ein praktischer Arzt erreichen mag, als Leibarzt eines erhabenen Königshauses.

Mit Recht gehört diesem Journale, das vorzugsweise die Früchte der Thätigkeit des ärztlichen Publicums der Herzogthümer Schleswig und Holstein und die interessanteren Personalien dieses Publicums mittheilt, die öffentliche Bekanntmachung jener höchererfreulichen Begebenheit. Denn in den Jahren der größten männlichen Kraft vom Jahre 1803 bis 1809 wirkte J. D. Brandis auf unserer Hochschule zu Kiel mit dem segensreichsten Erfolge als Lehrer der praktischen Medicin, und Vorsteher eines Hospitals, dessen Stifter er war, und bildete damals mehrere der noch in voller Kraft thätigen praktischen Aerzte der Herzogthümer. Er war in dieser Zeit erst Mitglied und dann Director des Schleswig-Holsteinischen Sanitäts-Collegiums, an dessen Stiftung im Jahre 1804 derselbe durch Rath und That den wesentlichsten Antheil hatte. Es kam daher der hiesigen medicinischen Facultät, von welcher zwei Mitglieder seine früheren Collegen waren, und zwei andere zu seinen Lieblingsschülern gehörten, ganz vorzüglich zu, dieses seltene Jubelfest auf das herzlichste zu feiern, und sie hat, wie wir uns schmeicheln, diese ehrenvolle Pflicht auf eine würdige Weise durch die Uebersendung einer Epistola gratulatoria aus der beredten Feder des jetzigen Decans derselben, des Herrn Prof. Meyn, erfüllt, welche wir auf dieses kurze Vorwort folgen lassen.

Da in dem Gratulationsschreiben der Facultät die Hauptmomente der ausgezeichneten wissenschaftlichen Thä-

tigkeit des gefeierten Veterans treffend bezeichnet sind, so können wir uns dieser Mühe überheben. Nur das glauben wir hier hervorheben zu müssen, daß schon die erste bedeutende Arbeit unsers Brandis das Gepräge von Genialität und Originalität des Geistes an sich trug, welches die größten Hoffnungen erwecken mußte, die auch die Folgezeit in so vollem Maaße gerechtfertigt hat. Wir erinnern nämlich an die Schrift: Versuch über die Lebenkraft, welche bereits im Jahre 1795 erschienen war, die gewiß sehr vielen jungen Aerzten jene bessere Richtung in ihrer Wissenschaft ertheilt, durch deren Verfolgung so reiche Früchte geärndtet worden. Reil und Brandis können in dieser Hinsicht als die Männer bezeichnet werden, mit denen für Deutschland eine neue Epoche in der Physiologie und somit auch in der Arzneiwissenschaft, die dieser Grundlage nie entbehren kann, begonnen hat, und wie mannichfaltig sich auch in den spätern Schriften des Verf. jenes Versuchs die Grundideen dieses letzteren gestaltet haben, sie sind doch immer der Prototypus geblieben.

Daß die Stadt, die das Glück hat, ihn in ihren Mauern geistig kräftig wirken zu sehen, das Fest nicht mit Stillschweigen hat vorbeigehen lassen, brauchen wir wohl kaum anzuführen. Eine große Anzahl dortiger Freunde hatte sich vereinigt, um ihre Theilnahme für den Jubelgreis durch Ueberreichung eines geschmackvollen, mit dem Bilde der Hygiea geschmückten Pokals an den Tag zu legen. Zahlreiche und kostbare Gaben kamen sowohl von Ihrer Majestät der Königin, als auch von andern hohen Personen und aus fernen Gegenden, und bezeichnen die

Digitized by Google

Verehrung und Liebe, deren der geniale Arzt aller Orten genießt, und sowohl die dortige medicinische und philosophische Facultät, als auch die Kieler medicinische suchten durch Ueberreichung der Doctordiplome ihre Theilnahme zu erkennen zu geben.

Der kräftige Jubelgreis, erfreut über die Ehre und Achtung, die ihm an seinem Festtage zu Theil ward, stattete in einem Gedichte „seinen hochverehrten Gönnern und Freunden am 10ten April 1836“ seinen Dank ab, das wir mitzutheilen nicht unterlassen wollen.

Jahre lehrt Gregor uns zählen,
Doch bestimmt er nicht den Werth;
Den muß jeder selbst sich wählen,
Wie's das Schicksal ihm beschert.

Goldner Thaler große Haufen
Kann man freudelachend zählen;
Freud' und Leid dafür erkaufen,
Oder neidisch für sich hehlen.

Gold läßt der Beherrscher wägen
Nach Karathen und nach Assen;
Bild und Innschrift darauf prägen,
Jeder muß es gelten lassen.

Türk'sche Beutel, Stüverpfunde,
Gleichen mehr dem Werth der Jahre!
Jeden Tag und jede Stunde
Prägt der Mann an seiner Waare.

Geizig will die Zeit sie schätzen,
Ordnet sie in Beutel, Pfunde,
Will Gewicht auf jedes setzen
Und verbirgt's im tiefen Grunde.

Digitized by Google

Zählt nicht, Freunde, heut die Beutel,
Laßt der Zeit ihr Markgewicht.
Flechtet um den grauen Scheitel
Mir den Kranz Vergißmeinnicht!

Liebe lebt in jeder Ranke,
Die mein graues Haupt dann ziert,
Und mit tief gerührtem Danke
Weiß ich: sie hat mich geführt!

Der späten Folgezeit mag es vorbehalten bleiben, dem trefflichen Manne durch eine seiner würdigen Biographie das rechte Ehrendenkmal zu setzen, und wir wünschen ihm in dieser Hinsicht, so wie auch was ein noch langes frisches, frohes und thätiges Alter betrifft, das Glück seines Geisterverwandten Heim.

C. H. Pfaff.

Joachimo Dietericho Brandisio,

viro doctissimo, illustrissimo, expertissimo:

In memoriam summae in medicina dignitatis doctoris, ante hos quinquaginta annos, primum in se collatae Festum Semisaeculare die Xmo mensis Aprilis anni MDCCCXXXVI celebraturo Decanus, Senior, Caeterique Assessores ordinis medicorum in universitate literarum Christiana-Albertina gratulabundi S. P. D.

Quidquid Tecum laetantur, *Brandisi*, qui Tibi et pietate et amicitia conjunctissimi sunt, quidquid laeto ac grato animo gratulantur cognati et affines de gratiae divinae beneficio Tibi ad hunc usque diem

delato, gratulationis ejus communio ex veteri caritate amicitiaque ad nos quoque pertinet.

Laetamur, Te, quondam collegam conjunctissimum et doctorem dilectissimum, nunc omnium, quotquot sumus, amicum carissimum, integra valetudine vegetum, animoque alacrem florere. Quum enim nunquam possimus ne dolere, Te, summum quondam decus et Facultatis medicae et Academiae patriae, aeque consuetudine ac munerum officiis, literarumque cultu carissimum et conjunctissimum, esse subreptum ad ultimos usque regni fines, quamvis vero sublatum ad summum artis salutiferae fastigium: tamen, quum illud sedulo consideraremus, quod impensurus esses curam principalem tam illustri tamque caro capiti, in quo positus est amor cum verecundia populorum subditorum, itidem dolere propemodum nefas esse sensimus. Te enim sospite nos et nobiscum omnes cives spes optima tenuit de tuenda valetudine et vita clementissimae matris regiae.

Quae autem dolore acerbissimo superato speranda solummodo fuerunt, jam saepius, Deo favente et annuente, expleta sunt ab ingenii Tui solertia et acumine. Itaque grato animo nobis recolendum est, quanta sit magnitudo meritorum Tuorum in patriam. Quae dum laetatur ob faustos successus artis salutiferae, nos gratulabundi Te, Hippocratis aemulum, hodie salutamus.

Etiamsi juvet, Te, *Brandisi*, et nunc nostrum dicier, fines tamen patriae nimis angusti transsiliendi

Digitized by Google

sunt. Nos enim jam pridem Tecum, inter exteros degente, conjunctos fuisse, laeti recordamur, et iisdem ipsis quidem vinculis, quae in toto terrarum orbe omnes et naturae et literarum salutiferarum studiosos Tecum obstringunt. Nonne vero haecce vincula tanquam nervi usque quaque expansi ex Te redundant? Quid mirum, si tacti undique resonant nomen Tuum, gloriamque praeclaram? Quod quondam de Boerhaavio, id de Te merito praedicari posse, quis est qui neget? — Transatlantica adeo sedes literaria suis honoribus Te ornavit! —

Non vero isti nervi ad instar chordarum sonant solummodo resonantque laudes Tuas, quod quidem pretium unicum minime par fuerit studiis Tuis, Tuique ingenii indagationibus.

Majora et profundiora, quid quod, aeterna molitus es. Reconditas enim leges naturae organicae eruere, macrocosmi phaenomena in microcosmum transferre, ex anomaliis vitae organicae suique syntagmatis normas ac regulas et vice versa construere, hoc Tuum opus, hoc studium fuit; quae nunc deliciae sunt omnium studiosorum semperque manebunt. Tali modo a Te ducuntur nervi in omnium terrarum cultores et nominis et ingenii Tui, ita ut omnes in eo consentiant, illud Hippocraticum in Te quadrare: ὁ ἰατρὸς ἰσόθεος.

Quid autem, si singula commemoremus, quae meritus es per decem abhinc lustra de literarum me-

dicarum amplificatione et de toto genere humano? Velis benigne annuere conamini nostro; sequentes enim grati animi impetum, nos Tibi gratias agere studemus ob omnia, quae nostris omniumque mentibus penitus sunt infixa. Ita enim placide nobis renitebit Tuae vitae, hucusque actae, laeta imago. Quam Tibi quondam juvenili strenuitate parasti, cana nunc Tua tempora cingit, corona. O! Te felicem perscrutatorem oleorum, quem Olea ipsa suo ornamento, ut signo victorias et fortunae, jam inter primitias ingenii ornavit! — Non vero possumus, quin jam in primo vitae Tuae publicae limine Te iterum faustissimo tanquam augurio salutatum videamus.

At quousque procedas, lubenter tamen viam a Te prudenter calcatam et gloriose inculcatam prosequi nobis cordi est. Jam juvat prae caeteris, Tecum adire fontem vitae organicae, quem Tu solerter recludere tam feliciter conatus es. Ex vi vitali dum omnes ipsius leges evolvendas perlustras, Tibi ipsi vis et animus vivendi redundaverunt, ita ut, quod laete praedicamus, vita, suorum miraculorum praeconi quasi obstricta, Te aeque benigne per tot lustra ac leniter ducere amavit. Atque, quod exteri de vita meditati sunt, quod in apricum tulerunt, id Tu in usum nostrum et magis communem vertere studuisti; quare inter monumenta ingenii et acuminis Tui et Darwini Zoonomiam Darwino-*Brandisianam* Tuo studio in patrium solum translatam usque florere, grata nobiscum videbit progenies. Quis vero gnarus istarum

Digitized by Google

vitae organicae perturbationum, quas criticas nuncupamus, sensuque vere hippocratico imbuti tanquam vim naturae medicatricem colimus, leges a Te revelatas ignoret, quas secundum vita perturbata ex turbine salva ad placidam normam redire valet? Neminem certe fugit, quod Tu de natura metastasium meritus es.

Sed pro amplitudine Tui ingenii fines vitae organicae transgressus in turbines gyrosque parturientes vitae humanae Te insinuasti; quam vero scite inde protulisti, nunc ob omnium oculos et scripta inter manus eorum versatur imago.

Quin ad recessus suos labyrinthicos Psyche ipsa Ariadnaeum filum Tibi praebuit; unde quae retulisti, quum medendi causa, tum Te magnetico tanquam more nobiscum sociandi, in libro sunt deposita, quem indefessa manu volvisse juvat. — Verum enimvero ultra Te assectari lubet. Inter laudes enim Tuas celebrandas hanc minime ultimam esse censemus, quod usque manseris naturae affectator ut amore ejus aequabili plenus, ita omnium medentium fide dignissimus. Hanc quidem laudem, id quod novissima tempora docuerunt, multi et nomine et ingenio amplissimi viri sibi suisque studiis asserere studuerunt. At incassum moliebantur, quae merito perierunt et peritura sunt cum iis ipsorum nominibus in aequore temporum effraena ingeniorum effervescentia turbato, dum Te a temporum et suorum moliminum perturbationibus inconcussum, ne dicamus intactum, tan-

Digitized by Google

quam Pharum ab omni luce fallaci alienum adspicimus, ex quo ut jam petierunt medici medentes et in posterum petituri sunt suam salutem.

Ex benignitate et gratia edoctus, qua Te amplexae sunt Najades Driburgenses Martem ipsum suamque sobolem saluberrimam in medium tulisti, quibus in administrandis a Te edocti diram imminentis cachexiae catervam profligare callemus. Quid, quod omnes Najades servitium artis salutiferae subituras inter medicos germanos cauto usu primus fere audacter calluisti, quoinde gratissima medicorum gens pluries fortunata morborum atrocissimorum debellatrix exstitit. Tua enim experientia Tuaque assertione fretae haud ultra curae fuit, quid laudatores pristini temporis profligandà vecordi polypragmosyne egerint in hosce ipsos morbos, quid secordes et ipsi extimuerint de medela Brandisio-Currieana, quam iterum iterumque faustissimo successu firmatam novissime literis publicis mandasti.

Non vero dicere possumus, quae pathologia omni cogitatione a Te pertractata Tibi debeat, quin vivido Tui desiderio teneamur in Tusculo Tuo Chiloniensi, ex quo quondam prodierunt quaestiones Tuae pathologicae in affectus organicos a Te ita nuncupatos. Quae ultra denique novissimis temporibus pro fertilitate ingenii et uberrima experientiae copia de monstro pandemio, Cholera scilicet indica, et de nosologia morborum cachecticorum protulisti, optime denuo testantur, nil rerum medicarum a Te alienum

Digitized by Google

esse, Teque ipsum, quod laetamur, cujusvis cachexiae expertem vegeto ingenio in vivido pectore vigere.

Tot taliaque de Te praedicantes eo pervenimus, ut grati cum omnibus et gratulabundi prae caeteris Te Tuumque, quod exegisti, monumentum adspiciamus, largamque Tuae vitae messem contemplantes identidem oremus ac speremus, Te ad ultimos vitae (utinam remotissimi sint!) fines valiturum et otium, quod tutum et usque gloriosum divina Tibi donet gratia, studiis, saluti generis humani aeque, ac amplificationi literarum dicatis, esse consumturum. Vale!

Digitized by Google

A.

Anatomie.

I.

Ueber die Nervenausbreitung in der Retina. Von Dr. Gottsche.

(Hiezu eine Steindrucktafel.)

Seit der Ausarbeitung jenes Aufsatzes, der im vorigen Stück dieses Journals S. 40—64 erschien, ist über ein Jahr verstrichen, und man wird überzeugt seyn, daß eine so interessante Entdeckung, als die Auffindung der Nervenausbreitung des N. opticus in der Retina nur den Fleiß eines jungen Mannes noch mehr anspornen mußte. Durch Uebung sehe ich jetzt die Nervenbündel mit bloßen Augen; ich bediene mich nur des zusammengesetzten Mikroskops zur Untersuchung der Struktur und der kleinsten Theile, und da ich mit einem Instrumente von nicht intensiver Vergrößerung arbeite, so glaube ich mich sowohl dadurch, als auch durch eine 4 Jahre lange Uebung vor den so sehr gefürchteten optischen Täuschungen ziemlich gesichert. Was in Betreff der Retina in Jahresfrist von andern Untersuchern geleistet worden, kann ich nicht genau angeben; in

Digitized by Google

den Kreis meiner literärischen Kenntniß fiel nur Burdach's Physiologie. Band V., Langenbeck anatomisch-pathologische Untersuchungen. Göttingen 1836 und Treviranus: Beiträge zur Aufklärung der Erscheinungen und Gesetze des organischen Lebens. 1r Bd. 1 u. 2. Heft. Bremen 1836. — Langenbeck's Untersuchungen habe ich nur flüchtig durchgeblättert; bei den Fischen hält er die Strahlenhaut für Ciliarnerven; die Hypothese ist sehr gewagt, denn da diese Strahlenhaut bei allen Vertebraten vorkommt, so muß sie wohl beim Kalbe, Schwein, Reh, Katze ꝛc. ꝛc. auch Ausstrahlung der Ciliarnerven sein, — das behauptet aber Langenbeck keineswegs, und so ist dort eine Inconsequenz. — Für's Zweite hat Langenbeck die Ciliarnerven bei den Fischen nicht genau gekannt. Der Nervus ciliaris ist im Allgemeinen für die Choroidea, für die Iris, und für die Campanula Halleri bestimmt, aber nicht bei allen Fischen auf gleiche Weise; seine Eintrittsstelle ist ebenfalls verschieden. Wer sich davon überzeugen will, der suche zuerst bei Trigla nach; am liebsten bei Tr. Hirundo, auch schon bei Perca fluviatilis zeigen sich die Nerven am Circulus major und minor Iridis sehr gut; für die Untersuchung des Fadens zur Campanula Halleri empfiehlt sich Esox Lucius und Salmo Eperlanus marinus Bl. Für uns ist der wichtigste Schriftsteller: Treviranus. Die Punkte, worin seine Autorität meine früheren Untersuchungen unterstützt, sind: 1) daß sich der N. opticus in der Retina in Nervencylinder auflöst. Ein 2tes Resultat, welches Treviranus erhielt, ist: daß es in der Retina, oberflächlichere und tiefere Adernetze

Digitized by Google

giebt, welche die Nervencylinder umspinnen. Auch Treviranus unterscheidet ferner Nervenausstrahlung von Retina, die er eben wie wir gleichsam als Substrat für die Nervenausbreitung, ähnlich wie die lamina spiralis in der Schnecke, betrachtet. Die glänzendste Entdeckung aber, welche Treviranus gemacht hat, ist die Entdeckung der letzten Nervenenden, und da so wenig dazu gehört seine Untersuchungen zu verfolgen, so wird dieser Punkt künftig wohl nicht mehr streitig erscheinen.

Treviranus Untersuchungen ergeben folgendes Resultat (cf. Heft 1. p. 64 u. Heft 2 p. 52.):

„Der Nervus opticus löst sich in Nervencylinder auf, „die auf der auswendigen Seite der Retina verlaufen. „Jeder einzelne Cylinder, oder jedes aus mehreren Cylin„dern bestehende Bündel biegt an einer gewissen Stelle des „Verlaufes von der horizontalen Richtung ab und wendet „sich nach der entgegengesetzten, inwendigen Seite der „Netzhaut. Gleich nach der Umbeugung geht er durch die „Oeffnung eines Gefäßnetzes, welches von den Central„venen der Sehnerven entspringt. Bevor er zur inwen„digen Seite der Retina gelangt, dringt er durch ein „zweites Gefäßnetz, das von den letzten Zweigen der Cen„tralarterie gebildet wird. Nach dem Durchgang durch „das letztere wird er von einem scheidenförmigen Fortsatz „des Gefäßblattes der Netzhaut aufgenommen, und von „diesem bedeckt, endigt er sich hinter dem Glaskörper in „der Form einer Papille.“

Digitized by Google

Treviranus kennt diese Nervencylinder beim Menschen, Igel, Fuchs, Maus, Kaninchen, — Eule, Ente, Huhn, Krähe, Staar, Schwan, — beim Frosch und der Schildkröte, — bei der Karausche und bei Trigla. Wagner hat sie gesehen beim Ochsen und Frosch (Burdach Phys. V. p. 143) und Weber beim Menschen (Hildebrandt Anatomie I. p. 269). Wagner und Weber würdigten sie aber nicht recht. Ich habe die Nervencylinder bei allen Vertebraten gefunden, die ich untersucht habe; dagegen die Nervenenden kenne ich nach Treviranus Vorgang bei sehr vielen Fischen; von Amphibien bloß bei Rana Bufo und R. temporaria; von Vögeln bloß bei Tauben, dem Papagei und dem Dompfaffen; von Säugethieren bloß beim Schwein, Hammel, Kaninchen; beim Menschen gar nicht. —

Treviranus beobachtete mit einer 150—300—500maligen Vergrößerung; mein Instrument zeigt bei der stärksten Vergrößerung ein Blutkörnchen von Rana Bufo und temporaria = $\frac{1}{10}$ Par. Zoll lang und etwa $\frac{8}{10}$ Par. Linien breit. Ein Haar aus dem Backenbarte erschien beinahe $\frac{5}{12}$ Par. Zoll breit. Darnach müßte man die Vergrößerung auf 100 Mal im Durchmesser schätzen. Mit diesem Instrument bin ich im Stande bei Fischen und Amphibien Treviranus Angaben aufs genaueste zu folgen.

So sehr ich Treviranus verehre, so will es mir doch scheinen als habe er die Untersuchungen der frischen Retina mit dem, was die Untersuchung der in Weingeist erhärteten ergiebt, nicht völlig in Einklang gebracht. Haller,

Digitized by Google

Meckel, Cuvier ꝛc. hatten an der innern Seite der Retina, die sie auch als eigne Lamina unter den Namen M. arachnoïdea aufführten, eine Ausstrahlung — also die Nervencylinder — gesehen. Nun aber ergiebt die Untersuchung der frischen Retina auch Cylinder auf der äußern Seite, daher behauptete Treviranus, diese Nervencylinder bögen nach innen um und endigten in Papillen. Beide Methoden der Untersuchung müssen sich gegenseitig unterstützen und erläutern; dann wird das Resultat etwas anders, wie wir später auseinander setzen wollen. Es ist wissenswerth, sagt Burdach, was sich alles aus der organischen Substanz machen läßt, und in welchen Formen sie erscheinen kann, ohne daß wir darum wähnen dürfen, sie verhalte sich in der Wirklichkeit des lebenden Organismus eben so. Die Textur des lebenden Organismus läßt sich nicht beschauen, aber was die Untersuchung der Organe bei einem plötzlichen Tode in einem sonst gesunden Individuum ergiebt, das muß ohne Widerspruch einen Schluß auf die Struktur des lebenden Organismus zulassen, und zugleich der treueste Leitstern seyn. Hier liegt eine Schwierigkeit darin, das Resultat des so untersuchten Auges mit den Resultaten in Harmonie zu bringen, welche die Untersuchungen an erhärteten oder macerirten Netzhäuten ergaben. Ob mir dies gelungen ist, darüber müssen Andre entscheiden; nur durch tausendfältige Irrungen gelangen wir zur Wahrheit, aber wir haben gewiß schon ein gutes Stück gewonnen, wenn wir den Grund der Irrungen früherer Beobachter entdecken. So z. B. die Knotenröhren, die Ehrenberg und nach ihm Langenbeck

gefunden und Tab. II. abgebildet hat, zeigen sich in einer frischen Retina nicht, und obgleich ich sie nicht machen kann, so halte ich sie doch für ein künstliches Produkt. Man muß sich bei so feinen Untersuchungen vor mancherlei Agentien hüten, um nicht allerlei Bildungen unter dem Mikroskop hervorzubringen, von denen die Natur nichts weiß. Ich bitte bei allen meinen Untersuchungen stets im Auge zu behalten, daß eine 300malige Vergrößerung etwas zeigen kann, was die 100malige nicht erkennen läßt. Sollte darin die Verschiedenheit meiner Resultate von den Angaben der Forscher liegen, so bin ich wegen meines Widerspruchs durch die Unzulänglichkeit meines Instruments wohl hinreichend entschuldigt, aber ich meine, daß hauptsächlich in den Agentien, womit die Objecte unter dem Mikroskope befeuchtet werden, die Ursache liegt, warum die Untersuchungen so verschieden ausfallen. Z. B. Froschblut mit Zuckerwasser gibt elliptische Scheiben mit aufgewulsteten Rand, die um einen linsenförmigen Kern gelegt sind. — Froschblut mit bloßem Wasser macht die Körnchen mehr rund; Froschblut mit Solut. Natri carbonic. läßt die linsenförmigen Kerne verschwinden, die Körnchen erscheinen wie elliptische Münzen. Fangen die Körnchen an zu trocknen, so fallen die linsenförmigen Aufwulstungen ein, und nun gleichen sie kleinen Näpfen mit breitem Rande. Aehnliche Erscheinungen bringen die verschiedenen Agentien bei den zarten Nervenenden hervor, und was der Eine als Halbkugel sah, sieht der Andre als einen dünnen Cylinder, der Dritte als knotigen Strang, und dennoch ist es

möglich, daß alle drei nur ein und dasselbe Object sehen. Wir werden hierauf unten zurückkommen.

Ein andrer den Autoren sehr wichtiger Bestandtheil der Retina ist die sogenannte „Körnerschicht.“ Sie konnte natürlich keinem Beobachter entgehen, und deßhalb finden wir auch schon bei den ältern Schriftstellern, die sich des Mikroskops bedienten, Nachrichten über dieselbe, und es wurde angenommen: diese Körnerschicht sei Nervenmark, was bis dahin vielleicht in Röhren eingeschlossen, frei zu Tage läge. Auch selbst diejenigen Untersucher, welche neben diesen Körnern noch Fasern fanden, z. B. Weber und Wagner, konnten sich von der herrschenden Idee nicht losmachen. Ehrenberg stellte zuerst eine ganz andre Ansicht auf; er nahm diese Körner für etwas dem Nervenmark ganz Fremdes, und sah in ihnen die freigewordenen Kerne der Blutkügelchen. Weber fand diese Körner $\frac{1}{300}$—$\frac{1}{240}$ Linien groß beim Menschen (Hildebrandt Anatomie I. p. 267); Fontana (Abhandlung über das Viperngift p. 377) zu $\frac{1}{150}$ Linien; Rudolph Wagner fand sie beim Ochsen $\frac{1}{300}$, $\frac{1}{400}$, $\frac{1}{500}$, $\frac{1}{600}$ Linien; beim Frosch $\frac{1}{100}$ Linie. Diese Ungleichheit in den Messungen ließ mich früher vermuthen, daß es mit diesen Körnern noch eine andre Bewandniß haben müsse, da ihre Größe keine constante war, und sie selbst der Form nach ungleich waren. Nach meinen mikroskopischen Untersuchungen fand ich sie größer, als die Nervencylinder, also konnte ich sie unmöglich für aus denselben ausgetretenes Nervenmark ansehen. Jetzt weiß ich aber gewiß, daß diese innerste Schicht ein Produkt des Todes oder der Agentien ist; die ältern Beob-

Digitized by Google

achter sind der Wahrheit näher gekommen, und wenn es auch grade kein Nervenmark ist, so ist es doch Nervensubstanz. Betrachtet man eine ganz frische Retina, so sieht man ein Bild wie etwa ein Rohrdach *); lauter kleine Nervencylinder stecken daraus hervor; läßt man dieselbe etwa 20 Minuten auf dem Glase liegen, indem man sie mit Zuckerwasser dann und wann anfeuchtet, damit sie nicht eintrocknet, so hat man lauter Körner; — ein Auge eines Fisches, der 3—4 Stunden todt ist, zeigt lauter Körner. — Ist man vorsichtig, so kann man leicht eine Menge abgebrochener Nervencylinder erhalten, reibt man dieselben auf Glas umher, so sieht man bald neben Cylinderfragmenten auch Körner schwimmen, ja man beobachtet mitunter Einschnitte oder Querlinien an den stabförmigen Gebilden, als wenn sie in die eben besprochnen Körner zerfallen wollten. Mehr oder weniger stimmen alle Beobachter dem Fontana bei, daß die Körner dieser Schicht miteinander, oder mit dem unterliegenden Stratum wie mit sehr feinen und durchsichtigen Fasern oder Häuten verbunden sind. Diese Fäden wären dann nach meiner Ansicht als die Durchtrittsscheide des Nervencylinders anzusehen. — Vielleicht dürfte man noch weiter gehen und behaupten, daß alle Nerven nur Bündel von Nervencylindern wären, und daß alle Kügelchen als Decomposition oder künstliche Produkte angesehen werden könnten. Z. B. ein frischer Lendennerve eines Frosches zerrissen, zeigt nur

*) cf. Fig. IV. c.

Röhren; in Spiritus gelegt tritt eine undeutliche Begrän-
zung ein und Körner entstehen. Ob sich ein Mark in den
Nervencylindern der Retina befindet, kann ich mit meinem
Instrument nicht entscheiden, und von den Körnern, die
in der Neurine entstehen, spreche ich hier nicht. Die
Sinnesnerven würden aber erst dann als wirkliche Nerven
anzusehen sein, d. h. sie folgten dann erst dem Typus der
andern Nerven, sobald sie in ihr respectives Organ einge-
treten wären. Also der N. opticus bekäme erst Röhren-
bildung beim Durchgange durch die Siebplatte der Cho-
roidea, und so geschähe es für den N. olfactorius beim
Durchgange durch das os ethmoideum, und beim N. acu-
sticus durch die pori der Schnecke. — Sind diese An-
sichten richtig, so wäre auch zu muthmaßen, warum bei
diesen drei höhern Sinnesnerven auf analoge Weise ein
Durchgang durch eine lamina cribrosa statt findet. Der
N. hypoglossus ist ein Röhrennerv und folgt dem Typus
der andern Nerven. Man könnte demnach die Portion der
drei höhern Sinnesnerven von der lamina cribrosa bis
zum Eintritt in das Gehirn als Gehirnanhänge betrachten,
da die Untersuchung durch das Mikroskop eine nähere Ver-
wandtschaft zum Gehirn, als zu den übrigen Nerven
nachweist.

Bei der Untersuchung einer erhärteten Retina von
Corvus Cornix fand Treviran (Beiträge Heft 2. p. 50)
zwei Lagen Zellgewebe in derselben, und Langen-
beck stimmt der Annahme von mehreren Plätten der Re-
tina bei, es fragt sich aber jetzt, ob nicht folgende Ansicht
die bessere ist:

Digitized by Google

1. Substrat der Nervencylinder, welche die Untersuchung im erhärteten Zustande als breiige und derbe Haut erkennen ließ.
2. Stämme der Nervencylinder — Strahlenhaut —
3. Gefäße; — ob durch eine Haut verbunden?

Ob die Arthur Jacob'sche Haut nun die feinen Nervenenden der äußern Fläche der Retina überkleidet, ob sie vielleicht auch künstliche Trennung ist, darüber müssen glücklichere Beobachter entscheiden, denn die freundschaftliche Mittheilung des Herrn Dr. Michaelis macht es mir wahrscheinlich, daß ich diese Haut in ihrer Reinheit, wie sie einige Zeit nach dem Tode erscheint, nicht gekannt habe. —

Noch wollen wir bei dieser allgemeinen Betrachtung eine Eigenthümlichkeit der Nervenfasern anführen, die durch Anfeuchten mit Wasser oder Branntewein hervorgebracht wird, und von der man sich schon bei einer 10fachen Vergrößerung im Durchmesser überzeugen kann. Wenn ich ein Stück der Retina präparirte (nach meiner angegebenen Weise), so daß ich eine isolirte Nervenausbreitung bekam und diese feucht betrachte, so kann ich nur sehr kleine Zwischenräume zwischen den Bündeln sehen, wie auch die Zwischenräume des Netzes gleichsam nur Ritzen oder Spalten sind; wird das Object trocken, so werden die Maschen (interstitia) größer in die Breite; die Nerven trocknen zusammen und zeigen in den Bündeln dunklere und hellere Streifen (filamenta nervea). Man kann nun das Bild durch das Mikroskop nicht besser vergleichen, als wenn man durch zusammengelegte Birkenreiser (Ruthen) sieht.

Digitized by Google

Die Verschiedenheit der Bilder eines und desselben Objectes bei einer und derselben Vergrößerung ist so groß, daß man das bei feuchtem Objecte gezeichnete Bild nach dem Bilde beim trocknen Objecte nicht einmal corrigiren darf, um nicht bedeutende Fehler zu begehn. Diese Eigenschaft des Aufschwellens kommt aber dem Anatomen gut zu statten, und diesen Fehler haben die Zeichnungen, die nach feuchten Objecten gemacht sind, insgesammt; indessen so lange nicht von mikrometrischen Messungen die Rede ist, so ist es gleichgültig, und für den Untersucher hinreichend, wenn er den Unterschied kennt; auf den einzelnen Primitivfaden würde dieß wohl kaum einen bedeutenden Einfluß haben. Betrachtet man ferner die Maschen genauer, so sieht man freilich bei nassem Object kleinere Nervenfilamente über dieselben weglaufen, dagegen erscheinen die kleinen Gefäßchen nicht so deutlich; bei trocknem Object sieht man die kleinen Gefäßchen sich überall, wo Maschen sind, in Anastomosen hervordrängen, obschon man dann wiederum nicht genau unterscheiden kann, was Gefäß, was Nerv ist. — Ich gebe, was die todte Masse mir zeigte, und ich bescheide mich gern, wenn man etwas für eine mögliche Veränderung abziehen will, aber ich kann unmöglich zugeben, daß ein Behandeln mit bloßem Wasser eine constante Faserung zuwege bringen kann, die vorher nicht existirte. Eben so wie die Retina im lebenden Thiere durchsichtig ist, eben so diaphan sind die Nervenbündel, aber deßhalb nicht weniger vorhanden; auch läßt man ja Maceration in Wasser, wie Erhärten in Weingeist, sonst doch auch in der Anatomie als gültige Wege der Untersuchung bestehen, mit

welchem Rechte wollte man dies hier ganz von der Hand weisen.

Ich erlaube mir nun dem Lesern die feinere Anatomie der Nervenausbreitung in der Retina vorzulegen und bitte um Entschuldigung, wenn die Untersuchung durch die verschiedenen Klassen der Vertebraten streift. In den Thieraugen ist gleichsam Alles gröber angelegt, und deshalb leichter zu untersuchen, auch stehen sie mir wenigstens besser zu Gebot, als Menschenaugen.

Wir sprechen hier nur von den Nervulis Retinae, mithin ist dieser Aufsatz nur eine weitere Ausführung dessen, was wir im vorigen Aufsatze l. c. p. 56—61. vorgetragen haben.

Von den Wirbeln (verticillis) in der Retina.

Es ist sehr gleichgültig, welchen Namen man einer bestimmten Faserung giebt, aber es erleichtert sehr, wenn man dafür eine bestimmte Bezeichnung annimmt. Ich nenne die einzelnen Stellen, wo eine Masse Nervenfäden nach einer Richtung hingeht „Strom oder Strömung"; mitunter läuft dieser Strom grade, mitunter krumm. Wo zwei solche in krummer Linie verlaufende Ströme sich entgegen kommen, entsteht durch die Concavität derselben ein scheinbarer Kreis oder Oval, den ich „Wirbel, verticillus" nennen will. Wenn man sich denkt, daß eine hohle Kugel durch eine Menge Fäden inwendig ausgekleidet wird, die alle aus einem Punkte (Eintritt des Sehnerven)

Digitized by Google

entstehen und scheinbar dicht aneinander liegend, parallel von hinten nach vorne verlaufen, so könnte man vermuthen, daß diese Fäden gleichsam Radien wären, und so muß man die Sache anschauen, wenn man die Ausstrahlung des Sehnerven „pinselförmig," „fächerförmig" nennt. Ich bin in diesen Ausdrücken den Autoren in meinem vorigen Aufsatze gefolgt, denn wirklich wird ein Nervenbündel höher hinauf in der Retina zu einer ausgedehnten Fläche ausgebreitet. Um in groben Zügen die Anatomie der Retina zu geben, mochte der Ausdruck hingehen, um indessen die feinern Nüancen aufzufassen, müssen wir auf einzelne Eigenthümlichkeiten aufmerksam machen, die dem Gesagten scheinbar widerstreiten. Die fasciculi in der Retina der Säugethiere, der Amphibien, der Fische breiten sich nemlich nicht immer nach einerlei Richtung aus, sondern bei oberflächlicher Betrachtung sieht das unbewaffnete Auge sowohl stärkere Nervenausstrahlung als auch verschiedne Richtung in derselben. Man sieht gewöhnlich 2—3 Stellen, wo sich die Nervenbündel begegnen [( )] — Wirbel — oder wo sich die Fäden von einander abkehren [)(]. Ich weiß nicht, bei welchen Thieren das nicht vorkommt; bis jetzt habe ich es noch immer gefunden. — Beim Vogel sind diese Untersuchungen noch nicht vollständig, doch läßt sich zu beiden Seiten des Pecten etwas der Art erwarten. — Wir wollen dies näher untersuchen.

1. Von den Wirbeln in der Retina der Fische.

Hier kommen zwei Hauptverschiedenheiten vor.

Digitized by Google

a. Augen mit einem Wirbel.

Wir stellen zum Muster die Scholle (Pleuron. borealis Faber) auf: cf. Fig. I.

Die Lappen an der Theilungsspalte a, a (wo sich der processus falciformis Choroideae bei den Fischen hineinlegt) sind fast nervenlos, nur einige kleine Fäden breiten sich auf ihnen aus; diese Fäden kommen jederseits aus den $\frac{1}{8}$ Linie über die Retina erhobenen Bündeln b, b, und es sieht aus, als wenn sie von der Seite weggezerrt wären, wodurch sie ihre Convexität der Convexität des Hauptbündels zukehren. Während in dem einen Auge die größte Nervenportion sich von links nach rechts wendet, also nach links die Concavität hat, und der entgegengesetzte Strom kaum $\frac{1}{4}$ ausmacht, so ist in dem andern Auge die größte Nervenportion von rechts nach links gewendet, hat also rechts die Convexität und macht da in der linken Hälfte den Wirbel. Es kommt im Auge der Scholle nur ein Wirbel zu Stande, und die Falten um denselben sind so hervorragend, dagegen die Mitte so vertieft, daß man im ersten Augenblick eine entfernte Aehnlichkeit mit dem foramen centrale retinae im vergrößerten Maaßstabe annehmen könnte *). Weiter nach vorne verschwinden die Nervenfasern mehr; ich konnte mich nicht überzeugen, daß Fasern des einen Stroms in den andern übergingen. — Dies findet sich ebenso bei Pleuron. Flesus Linn. und bei Solea vulgaris Cuv. (?) — Ob auch bei den andern Pleuronecten? Ob auch bei Raja? Ist das der Typus von Fischen, die blos über sich, oder

*) Wir haben dies durch zwei Pfeile angezeigt.

unter sich, also nur nach einer Direktion (wie Raja und Pleuronectes) sehen können?

b. Augen mit zwei Wirbeln.

Wir stellen zum Muster den Schellfisch (Gadus Aeglefinus Linn.) auf. Vergleiche Fig. II.

Auf jeder Seite der Theilungsspalte d b, e g entstehen viele kleine Bündel, die jeder Seits ihre Convexität der Theilungsspalte zukehren; etwa einen Zoll von ihr biegen sich die Fasern noch stärker, und zwar so, daß sie kürzer zu sein scheinen; — andre Fasern kommen ihnen entgegen, es entsteht jeder Seits ein Wirbel, welchen wir in der Figur mit einem Stern bezeichnet haben; die Fasern der verschiedenen Ströme legen sich in einen sehr spitzen Winkel zusammen, und laufen dann zum Rande der Retina. Einige Fasern legen sich beim Schellfisch über andre Bündel, doch hat mir nicht gelingen wollen andre Verbindungen aufzufinden, als ich weiter unten berühren werde. Zwischen den Strömen, die mit den seitlichen Nervenbündeln die Wirbel bilden, kommt nun noch ein großes Stück in Betracht, ein Mittelstück a f, welches eben so groß ist, als die Wirbelströme. An solchen Mittelstücken wenden sich die äußersten Bündel ihre Convexität zu, während die Bündel in der Mitte einen mehr graden Verlauf haben.

Diesen Bau folgen mehr oder minder deutlich die andern Fische. So Perca fluviatilis, so Esox Lucius, Salmo Eperlanus, Acerina vulgaris, das ganze Genus von Cyprinus Linn. (obschon weniger markirt). Mehr wie zwei Wirbel kenne ich nicht; sie finden sich immer

seitlich von der Theilungsspalte. Ob das Mittelstück überall bei den Fischen vorkommt?

Wäre das also vielleicht der Typus der Augen bei den Fischen die auf dem Bauche schwimmen, aber nach oben und unten zugleich sehen können?

Betrachtet man nun die Bündel am Eintritt des Sehnerven näher, so sieht man, daß diese Ströme gleichsam nur der allgemeine Charakter sind, indem viele kleine Wirbel sich bilden. Das Charakteristische der obern Nervenschicht ist das Isolirte, das Starke; das der unterliegenden Schicht das Gedrängte und Feine. Es hat nemlich bei den Fischen das Ansehen, als wenn Gefäße über die unterliegende Retina Auct. lägen; ungefähr ähnliche weiße Streifen, wie beim Hasen. Das Mikroskop hebt gleich allen Zweifel, indem es diese Gefäße in Bündel von dicht nebeneinander verlaufenden Cylindern verwandelt. Diese Ramification ist also die obere Nervenschicht, sie bilden locker aufliegende Stämme, die scheinbar sich in 2—3 Aeste spalten, welche bis zum Rand der Retina laufen, ja beim Hecht über denselben weggehen. Diese oben aufliegenden Nervenstämme lassen sich mit einem Tuschpinsel und einige Tropfen Wasser aus ihrer Lage verrücken, doch sieht man dabei deutlich, daß mehrere Aeste zu der unterliegenden Nervenschicht hingehen, wodurch die Stämme gleichsam befestigt werden, aber dennoch sich rechts und links bewegen können. Weiterhin nach oben theilt er sich in mehrere Aeste, die erst etwas der Richtung des Stammes folgen, dann sich aber auch wohl über die Aeste der nachbarlichen Bündel legen, und sich mit der unterliegenden

Nervenschicht verbinden. Nach dem vordern Rande der Retina zu sieht man mit bloßem Auge feine weiße Fäden, die etwa $\frac{1}{2}$ Linie Zwischenraum zwischen sich lassen, und das sind die Zweige der obern Nervenbündel. Diese obern Nervenbündel werden aber durch feine Fäden, die mit bloßen Augen unsichtbar sind, sich aber unter Wasser im Lichtreflex als ein Spinnewebfaden darstellen, zusammen gehalten. Die untere Nervenschicht liegt bei den Fischen dicht auf der derben Haut, und stellt sich beinahe wie eine Membran dar, man sieht sie sehr deutlich bei Gadus Aeglefinus, wo ihre Nervenfasern in der Tiefe zwischen den Maschen der höhern Nervenschicht sich zeigen.

Dies läßt sich mit bloßem Auge sehen. Bei den Fischen gelingt es sehr leicht, die fasciculi voneinander zu ziehen, so daß man lauter nebeneinander liegende fibrillae hat. Treviran gibt die Nervencylinder bei der Karausche zu 0,003 Mill. — 0,004 Mill. an. Die feuchten Fibrillen, die ich sehe, erscheinen mir etwas kleiner als der Durchmesser eines menschlichen Blutkügelchens; sie stellen sich dem Auge dar, bei etwa 100maliger Vergrößerung im Durchmesser als Stränge, die von einer einfachen Linie jederseits begränzt sind, sie haben bald einmal einzelne von den Bläschen oder Körnern der Retina auf sich, doch nicht regelmäßig; mitunter erscheinen sie wohl an einer Stelle im Verlauf spindelförmig; dann scheinen sie einmal einen Knoten zu haben. Beim Auftrocknen der Feuchtigkeit des Objects wurden diese Stellen zuerst dunkler und es entsteht vorübergehend ein Bild, als wenn man Ceramium diaphanum tenuissimum sähe, nur nicht so regelmäßig ge-

Digitized by Google

knotet. Ein ganzer Bündel hat auf dieſe Weiſe etwas Aehnlichkeit mit dem Bilde, was Home bei 25maliger Vergrößerung vom Gehirn gegeben hat. (Copirt in Webers (Hildebrandts) Anatomie Tab. I. fig. 32.) — Zwiſchen zwei ſolchen Nervencylindern ſehe ich häufig noch dünnere Stränge, die mir wie Spinnewebfäden erſcheinen, die vielleicht ¼ Durchmeſſer eines menſchlichen Blutkügelchens haben; dieſe letztern Stränge haben mitunter kleine Blaſen auf ſich, 3, 4 nach der Reihe, und ähneln im Bilde einen Spinnewebfaden, auf dem einige Regentropfen hängen geblieben ſind; mitunter zeigen ſich dieſe Fäden ganz glatt; dieſe Fäden kreuzen ſich auch wohl, oder zwei verbinden ſich unter einem Winkel von 30°—40° zu einem etwas dickern Stamm. Mein Inſtrument reicht nicht aus, um mir das, was ich ſehe, klar zu machen. Sind das Haargefäße? Oder was ſind das?

Die Knorpelfiſche weichen in ſehr vieler Hinſicht von den Grätenfiſchen ab, ſo daß ſich vermuthen läßt, auch die Retina habe ihre Eigenthümlichkeiten. Die Unterſuchungen hierüber ſind noch zu mangelhaft; ich kenne nur das Auge von Accipenser Sturio Linn. Es nähert ſich, was die Retina betrifft, dem Bau der Vögel; der Sehnerv nemlich tritt ſchief und lang gezogen durch die dicke Choroidea ein, und von dem einen Endpunct des Eintrittes (der beinahe Mittelpunct der Retina iſt) nach dem vordern Rande hin, der gleichſam der andre Endpunct der Ausſtrahlung wäre, geht eine etwas aufgewulſtete Linie; denkt man ſich dieſe Linie als Rudiment des Kammes, ſo ſtrahlen nach oben und unten die Nervenröhren eben wie

Digitized by Google

dem Vogel aus; die Fasern folgen der Rundung des Auges und wenden sich nach der entgegengesetzten Seite. Der Wirbel entsteht da, wo die ersten Bündel aus dem Sehnerven durch die Retina durchtreten. Es ist schwer, sich ohne Zeichnung ganz deutlich zu machen.

Dies ist das Resultat der mikroskopischen Untersuchung einer erhärteten Retina, um aber nicht einseitig zu verfahren, muß die mikroskopische Untersuchung der frischen Retina folgen, die uns freilich ganz neue und schöne Ergebnisse darbietet, indessen zugleich auch Schwierigkeiten macht in Bezug auf die Vergleichung beider Untersuchungsmethoden. Es sind dies die Untersuchungen, welche ich nach Treviranus Vorgange gemacht habe, und die ich so glücklich bin mit meinem Mikroskop für Fische und Amphibien durchführen zu können. Ich bediene mich hierzu der Augen lebender Fische; denn an Thieren, die einige Stunden todt waren, habe ich die feineren Gebilde nicht mehr gesehen. Ganz kann ich in diesen Untersuchungen mit Treviranus nicht übereinstimmen, wenigstens habe ich einen andern Zusammenhang der Papillen und der stabförmigen Körper gesehen, als wie er ihn angiebt. Ich nehme ein frisches Auge, schneide es mit einer Scheere mit einem Schnitte durch, und reiße den Inhalt der einen Augenhälfte mit einer Staarnadel oder feinen Pincette heraus, den ich dann auf eine Glasplatte bringe. Das Präparat ist unrein, sowohl durch schwarzes als oft auch durch graues, gelbes, weißes, braunes Pigment beschmutzt; aber wenn man die Retina sammt dem Glaskörper etwas ausbreitet, so hat man Licht genug, um einzelne kleine

Punkte der Retina zu betrachten. Zuerst sieht man nun um das Präparat herum lauter Fragmente von Nervencylindern schwimmen, die wie abgebrochne Stäbchen aussehen, und denen beim Frosch Treviranus den Namen „stabförmige Körper“ gegeben hat, Fig. V. a.a. Zwischen ihnen schwimmen sphäroidische Körperchen, die oft eine elliptische, oft mehr runde Fläche darbieten, mitunter auch einen Kern zeigen. Dies sind bei den Fischen höchst wahrscheinlich Blutkörnchen, da sie ihnen an Gestalt und Größe ähnlich sind, und beim Durchschneiden des Glaskörpers die Gefäße der Hyaloidea verletzt werden, welche dann ihr Blut ergießen. Andre Körnchen gehören häufig einer besondern Pigmentlage an, und diese erscheinen sowohl undurchsichtig *), als durchsichtig; noch andre Körnchen gehören einer anfangenden Decomposition an, und sind Nervensubstanz.

Nimmt man nun einen Pleuronectes Flesus (hier: Neumühler Bütt) oder Pleuronectes Solea (Zunge), so sieht man auf der Retina eine Zeichnung, wie wir sie in Fig. IV. c. und Fig. V. b, b dargestellt haben. Lauter kleine Röhren scheinen aus der Retina hervorzusprießen, die sich bald als parallel liegend der nächsten Reihe, bald als entgegengesetzt zeigt, und viele Wirbel componiren, die den Haarwirbeln des Kopfes gleichen. Die Ströme kommen von vier Seiten zu einem Ort und bilden einen Kreuzwirbel, durch welchen sich oft eine Reihe von 4—5 Papillen hindurch zieht, so daß ich kein besseres Bild zu geben

*) cf. Fig. V. a. weiße Pigmentkugeln von dem Stuhr.

weiß, dem die Retina mikroskopisch betrachtet ähnelt, als einer Landkarte, auf der recht viele Gebirge gezeichnet sind. Diese letzten Nervenenden erscheinen also als abgeschnittene Stäbchen, die über der Retina hervorstehen. Klappt man die Retina so zusammen, daß ihre Außenseite einen Rand bildet, so sieht man diese Stäbe vorstehen, Fig III, b (von einem Stör). Die stabförmigen Körper sind also mit der Retina in Verbindung zu bringen, und die erste Untersuchung muß darauf hingehen, ob nicht jene stabförmigen Körper die abgebrochenen oder noch an der Retina haftenden Nervencylinder sind. Der durch Weingeist erhärtete Nervencylinder ist dem stabförmigen Körper vollkommen ähnlich, vielleicht etwas breiter, was aber Aufschwellung durch den Brandtwein sein kann. Beide sind auf jeder Seite von einer Linie begränzt; diese beiden Linien laufen parallel, aber der Rand sieht wie crenulirt aus; beide geben gerieben Körner, und trocknen als Strang auf den Objectträger ein. Die abgebrochenen stabförmigen Körper ändern sich durch Spiritus vini nicht. — Diese Gründe bewegen mich diese stabförmigen Gebilde als Nervenfragmente, und als Enden der mir früher bekannten Nervencylinder anzunehmen. — Diese stabförmigen Gebilde schwimmen um das Präparat bei allen von mir untersuchten Fischen, bei Amphibien, Vögeln und Säugethieren.

Ein zweites Gebilde, was wir in der Retina der Fische finden, ist die Papille Fig. IV, b, Fig. V, c u. d. Auf der äußern, wie auf der innern Fläche stehen solche Papillen hervor, die ebenfalls verschieden an Form unter sich sind. Diese Papillen nennt Treviranus als Ende der

Nervencylinder, und da sie bedeutend dicker sind, als die Nervencylinder, so muß man schließen die Nervenenden würden an den freien Enden kolbenartig erweitert, oder nähmen etwas Fremdartiges an, um zu dieser Papillenform zu gelangen. Die kolbenartige Erweiterung der Nervenenden ist nicht so unglaublich, als wie sie manchen Physiologen erscheinen mag, denn allerdings findet sich in den letzten Enden der Nerven der Schnecke beim Hasen und Kaninchen, wie auch bei Fischen, z. B. Platessa borealis Faber ein Analogon. Der N. acusticus löst sich freilich bei manchen Fischen, z. B. Stör, Cyprinen ꝛc. zu Fäden auf, die wie abgeschnitten erscheinen, aber bei der Scholle bildet er Anschwellungen, die doppelt so dick sind, als die Breite des Nervenfadens und die im Innern eine Höhle, und im Nervencylinder einen unterbrochnen Kanal zeigen. Auch beim Hasen endet der Nervencylinder auf der Schnecke mit einem eiförmigen Knöpfchen, welches frei auf demselben, wie eine Blumenknospe, über der Schleimhaut der Schnecke hervorsteht. So könnte nun freilich auch die Bildung in der Retina sein, aber die Papille ist wirklich etwas Fremdartiges, in welches der Nervencylinder hineintritt. Diese Papillen sieht Treviranus nun als das Ende an, und denkt sich die ganze Oberfläche der Retina mit Papillen besetzt, ungefähr wie die Zunge. Hier weiche ich ab, denn meine Untersuchungen, so oft ich sie bei den verschiedenartigsten Fischen angestellt habe, zeigten mir immer einen andern Zusammenhang. Bei Acerina vulgaris Cuv. (hier „Stuhr" Perca cernua Lin.) habe ich so häufig die stabförmigen Gebilde mit den Papillen in

Verbindung gesehen, daß ich mich nicht zu täuschen glaube, wenn ich behaupte, die stabförmigen Gebilde gehen durch die Papillen, und stecken mit ihren freien Enden hervor, und zwar in dreierlei Formen

1. Der Nervencylinder bekommt bloß eine Scheide, etwa wie das Haar eine Scheide hat. — Hier fällt der Begriff einer Papille eigentlich weg. — Dieser Bau kommt bei der Kröte und dem Frosche vor. — Unter den Fischen vielleicht beim Stör. Fig. V, f.
2. Der Nervencylinder geht durch eine kugelförmige Papille, deren Basis vielleicht dreimal den Durchmesser des Nervencylinders hat, mit der sie an der Retina aufsitzt. Fig. V, c. c.
3. Zwei Nervencylinder gehen durch eine stumpfe Papille, die, gequetscht, sich in zwei Papillen theilt; oder je zwei und zwei Nervencylinder, jeder mit einer zwiebelförmigen Papille am Netzhautende versehen, liegen dicht zusammen. Das erste zeigt Fig. IV, a, Fig. V, d von dem Stuhr, das zweite Verhältniß findet sich in Cyprinus erythrophthalmus (hier „Elbkarausche") Fig. V, g; auch im Trigla Hirundo Linn.

Die Formen 2 und 3 kommen in einer und derselben Retina zugleich vor, ohne daß das an eine bestimmte Stelle gebunden scheint. Der Mittelpunct eines Wirbels hat gewöhnlich Doppelpapillen, dagegen die abgehenden Ströme mehr einfache Papillen haben.

Für Jemanden, der nicht gewohnt ist das Auge auf einen kleinen Punkt unter dem Mikroskop zu fixiren, ist es

allerdings nicht so leicht, diese Papillen im Zusammenhang mit den Nervencylindern zu erkennen, denn das dichte Zusammenliegen der Papillen verwirrt; dennoch wird es durch geringe Uebung glücken. Bei aufmerksamer Musterung des Fluidums, was um das Präparat umhertreibt, wird man häufig auch abgestoßene Papillen sehen, welche einen Stiel — den Nervencylinder oder stabförmigen Körper — auf sich haben. Betrachtet man ferner die Papillen genau, so wird man, im Fall sie verletzt sind, entweder ein Rudiment des einen Nervencylinders noch erkennen, wenn der andre ganz abgebrochen ist, oder man wird einen einfachen Strich, einen Spalt in der Papille gewahren. Fig. V, c. c und Fig. V, d. d.

Außer diesen stabförmigen Körpern und Papillen, welche überall so eigenthümlich hervortreten und den allergrößten Theil der Retina bedecken, kommen Papillen vor, an denen ich nie stabförmige Körper gewahren konnte, oder wenn sie selbst Nervencylinder wären, dann am freien Ende keulenförmig sein müßten. Bei den Fischen und eben so bei Fröschen, findet sich eine Stelle der Retina, wo die Papillen dem Auge eine mehr stumpfrunde Spitze darbieten, was auch das Ansehen haben kann, als wären kleine Kugeln in quincunx reihenweise an einander gelegt, z. B. Acerina Cuv.; nicht so vollkommen rund erscheinen sie bei Cyprinus, und ebenfalls unregelmäßig bei Pleuronectes. Ich vermuthe, daß Treviranus das ebenfalls gesehen hat und annimmt, bald sähe man die Seitenflächen, bald die Spitzen der Papillen. Diese stumpfrunden Pa-

pillen sind hellere Punkte auf dunklerm Grunde, etwa wie Fig. IV, b, oder Fig. V, c.

Um möglichen Irrungen vorzubeugen, wollen wir hier bemerken, wie man diese ganze Structur umschaffen kann. Nimmt man eine Retina von Pleuronectes Flesus, oder borealis, oder Solea, so erscheint ein Bild, wie Fig IV, c; bringt man einige Tropfen reines Wasser hinzu und spült das ein oder zweimal über das Präparat, so ist in wenigen Sekunden das Bild der Retina überall wie Fig. IV, b, die vorher gleichmäßigen Reihen sind verschwunden und man sieht größere oder kleinere Papillen, bald rund, bald unregelmäßig, ½ Linie bis zwei Linien weit von einander stehen. Die Nervenenden ziehen sich in die Papillen dabei zurück. — Mit Zuckerwasser wulsten sich die Papillen auch etwas, aber es ist noch das beste Mittel, um etwas abzuspülen, wenn es nöthig wäre. Kohlensaures Wasser macht die Form unegal; die aufgetriebenen Papillen sehen aus, wie die Oberfläche einer Himbeere. Salzwasser und Spiritus verderben gleich alles. Mir ist es vorgekommen, als wenn diese Agentien feindseliger auf eine ganz frische, als auf eine Retina, die schon einige Minuten aus dem Auge genommen war, einwirkten.

Diese stabförmigen Gebilde sind von den Autoren bald als Röhren, bald als Nervencylinder bezeichnet, und wir haben diese Ausdrücke promiscue gebraucht, aber diejenigen Untersucher, denen bessere Instrumente zu Gebote stehen, möchten wir doch noch auf einen Umstand aufmerksam machen. Wenn die stabförmigen Gebilde auf dem Objectträger dahinfließen, so dreht sich mitunter ein Stäbchen

Digitized by Google

um, was freilich durch die so überwiegende Längendirection über die Breite seltner vorkommt; hierbei erscheint dasselbe Phänomen, wie beim Blutkörnchen, und demnach wäre der stabförmige Körper eigentlich kein Cylinder mit kreisförmiger Basis, sondern etwa ein vierseitiges Prisma, oder ein Cylinder mit linsenförmiger Basis, ähnlich den abgeplatteten Nerven unsres Körpers.

Nachdem wir nun das Allgemeine der Struktur der Retina bei den Grätenfischen aus einander gesetzt haben, kommen wir zur Betrachtung der beiden Oberflächen. Wenn die ganze innere Oberfläche, vom Eintritte des Sehnerven an, mit Papillen besetzt ist, wohinein jedesmal ein Nervencylinder geht, so hat es natürlich seinen guten Grund, warum die Retina nach vorne zu immer dünner wird, und weßhalb die Nervenstämme nach vorne zu feiner werden und leicht brechen, wie wir dies im vorigen Aufsatze (s. Pfaffs Mittheilungen Stück 3 u. 4. S. 59) schon angegeben haben. Diese Papillen nimmt Treviranus bloß auf der inwendigen Fläche an, und sollte man a priori ein Urtheil abgeben, so würde man sie da suchen, wo die Erscheinung des Bildes zunächst die Nerven treffen kann. So zeigt es das Mikroskop aber nicht, und ich kann nicht umhin, den Physiologen mit meinen Resultaten entgegen zu treten.

Ich finde Papillen und durchgehende Nervencylinder auf der äußern Seite, wie auf der innern, doch kommen kleine Verschiedenheiten vor. Ich finde ferner die Struktur der innern Oberfläche feiner, als die der äußern, denn wenn die äußere nach Papillen mit Nervenspitzen zeigte,

Digitized by Google

so war die innere Oberfläche schon in Körner zerfallen, die nur noch die festeren Papillen umgeben. Ich denke mir die Nervenausstrahlung in der Retina folgendermaßen. Der Sehnerv zertheilt sich in Bündel von Nerven, also Nervenstämme, die von hinten nach vorne hingehen; diese Nervenausbreitung liegt auf einem Substrat, durch welche aber fortwährend Nervencylinder hindurchgehen, sowohl nach der innern Seite, als nach außen, welche Nervencylinder mit einer Scheide in Papillenform bekleidet sind, aber doch den Nervencylinder frei vortreten lassen. Auf der innern Seite der Retina erscheint weiter kein besonderes Gebilde, was unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen kann, dagegen auf der auswendigen Seite treffen diese Nervencylinder und Papillen auf die Pigmenthaut oder Pigmentschicht, die wahrscheinlich noch etwas mehr bedeutet, als die Folie eines Spiegels, oder die schwarze Wandung unserer optischen Werkzeuge. Die Pigmenthaut verdient wegen ihrer eigenthümlichen Bildung eine besondere Würdigung, aber hier den Bau derselben anzugeben würde uns zu weit führen. Wir machen nur einige Bemerkungen über den Zusammenhang und das Verhältniß derselben zur Retina. In den sechseckigen bis kreisrundchen Büchschen der Pigmenthaut, die ursprünglich von gelblichweißer Farbe ist, finden sich durchsichtige Stellen; beim Ochsen und Schwein 1, beim Hasen 2—5; bei Fischen mehrere, unregelmäßig gestellte; bei Fröschen eine große. Rudolph Wagner hat dies auch gesehen, und es für durchsichtige Kerne, ähnlich der Crystalllinse genommen, um welche die Pigment-Molecülen unterlägen. Dr. Michaelis hält dies für Ausfüh-

rungsgänge der Pigmentbüchschen, und so sieht es, irre ich nicht, Langenbeck auch an, der dies Taf. II f. 5 abgebildet hat. Häufig paßt der Nervencylinder im Umfang zu dieser durchsichtigen Stelle; es entsteht daher die Frage: haben diese beiden Gebilde ein bisher unbekanntes Verhältniß zu einander? An einzelnen Stellen, wo das Pigment die äußere Fläche der Retina bekleidet, stecken die Spitzen der Retina als leuchtende Punkte vor, gehen diese äußern Nervenenden also vielleicht durch die Pigmenthaut hindurch und berühren die eigentliche Choroidea? Das schwarze Pigment hat nicht allein etwas Körniges, sondern auch etwas Faseriges, und so bleiben sehr häufig bei Fischen auf der äußeren Seite der Retina Fetzen sitzen, die fester anhängen, und meistens sich mit den Papillen kreuzen. Deutet dies Alles nicht auf besondere Verhältnisse? Doch wir kehren zu unserm Thema zurück.

Brieflich hat mich Herr Dr. Michaelis aufmerksam gemacht, daß es schwer sei, die obere Seite der Retina von der untern unter dem Mikroskop zu unterscheiden, indem man die untere durch die obere hindurch sehen könnte. Indessen außerdem, daß ich Treviran und Ehrenberg als Gewährsmänner anführen kann, daß auf der auswendigen Seite der Retina Nervenröhren laufen, habe ich das für mich, daß ich die auswendige Seite der Retina von der innern verschieden finde, und die Papillen auf der auswendigen Seite deutlicher sehe, als auf der inwendigen. Wären die Papillen bloß auf der inwendigen Seite, so müßte das Entgegengesetzte stattfinden.

Digitized by Google

Bei Solea vulgaris Cuv. (Zunge) habe ich auf der inwendigen Seite der Retina, wo die obenbezeichneten Papillen ohne Stäbe sich befinden, diese als keulenförmige Papillen (oder Nervenenden?) dachziegelförmig übereinander liegen sehen, während auf der äußern Seite sich kleinere gewöhnliche Papillen fanden.

Bei Muraena Anguilla (Aal) sind die Papillen schwerer zu bemerken, und die Stäbe sehr fein. Beim Accipenser Sturio (Stör) sind sie ziemlich dick und lang.

Beim Stör erschien mir die Retina etwas fremdartig, und ich besitze noch nicht genug Untersuchungen (erst an 4 Augen) darüber, um mir Alles aufzuklären. Zusammengeklappt, so daß die äußere Oberfläche einen Rand bildet, erscheinen die Stäbchen vorstehend Fig. III, b, durchgerissen zeigt sie einen Rand wie Fig. III, a. Wir haben schon oben erwähnt, daß eine wulstige Linie existirt, von wo aus zu beiden Seiten die Nervenröhren abgehen, als wie die Federbärte vom Federschaft. Diese Nervenausstrahlung ist in so fern verschieden von der gewöhnlichen Auflösung des N. opticus in Bündel, als die Nervencylinder hier weit mehr getrennt sind. Diese Cylinder endigen sich auf der innern Seite mit einer kleinen Erweiterung, die manchmal Glockenform hatte, bald mehr elliptisch erschien. So sah man neben diesem Bündel fortwährend kleine Körper hängen, bald mehr bald weniger, oft reihenweise sich einander zugewendet, oft auch abgewendet. Nebenbei erschienen auf der innern Seite dunklere (undurchsichtige) Flecke auf hellem Grunde; diese Flecke sind unregelmäßig, mit bloßen Augen als Punkte zu sehen, geben dem Ganzen aber eine Art

Digitized by Google

Muſter. Betrachtet man dieſe Flecke genauer, ſo ſieht man einen Haufen ohne Ordnung geſtellter Glocken. Die Nervenvertheilung geſchieht alſo truppweiſe. Der Pinſel, wodurch die Ausbreitung auf der Glasplatte bewirkt wurde, war, wie ſich ſpäter fand, mit etwas Spiritus verunreinigt geweſen; es wäre demnach möglich, daß etwas dieſer Eigenthümlichkeit auf die Rechnung des Brandtweins zu bringen wäre.

Vergrößert mein Mikroskop 100mal im Durchmeſſer, ſo ſind die Papillenreihen $\frac{1}{200} - \frac{1}{50}$ Linie von einander entfernt; die Größe der Papillen iſt ſehr verſchieden; am größten ſind ſie bei den Stuhren, wo in Fig. V, c u. d die Größe zu ſehen iſt, die ſie unter meinem Mikroskop haben.

2. Von den Wirbeln in der Retina der Amphibien.

Dieſe Unterſuchungen ſind noch ſehr mangelhaft, indem ſie nur bei Rana Lin. gemacht ſind. Von Schlangen und Schildkröten habe ich mir bis jetzt keine Augen verſchaffen können, um nemlich hier die Wirbel zu ſehen, müſſen die Thiere erſt eben getödtet ſein, wenigſtens dürfen die Augen nicht Tagelang in Brandtwein aufbewahrt geweſen ſein.

Bei Rana finden ſich zwei Wirbel und ein Mittelſtück. Wenn man aus einem lebenden Thier (Rana Bufo Lin.) das Auge nimmt und vertical durchſchneidet, ſo fließt gewöhnlich der Humor vitreus aus, während die Membrana hyaloidea über der Retina ſitzen bleibt; in ihr ſind die

Digitized by Google

großen Gefäße, mit vielen Blutkügelchen ꝛc., wie sie Rud. Wagner *) gesehen hat. Die Gefäße aber folgen hier, wie bei den Fischen, dem Glaskörper; die zwischen den Nervenfasern befindlichen Haargefäße sind nicht so groß, daß sie ein Blutkügelchen aufnehmen könnten. Man findet auf der einen Seite ferner die Choroidea und Hyaloidea stärker verbunden, und sieht von dieser Seite ein ziemlich starkes Gefäß grade nach dem Centrum des Sehnerven hinlaufen **). Hat man die Retina aus der Halbkugel der Sclerotica hervorgehoben, so wird dadurch diesem Gefäß gegenüber gleichsam eine trichterförmig vertiefte Falte gebildet und oben und unten entstehen nach außen zwei rundliche Wülste. Durch einen Tropfen Spiritus wird die Strahlung durch die Hyaloidea hindurch deutlich; sie erhebt sich wie mattweiße Radien. Der Sehnerve strahlt nun rechts aus, und die Convexität der Strömung ist gegen das Gefäß hin gerichtet, sich mehr der Parallele nähernd; dann werden die Strahlen grade, dann krümmen sie sich, und die Fasern, die sich aus der Falte bauchend über den Wulst heraufschlagen, mit der Convexität nach links, bilden hier den Wirbel. Zwischen den Wirbeln der obern und der untern Hälfte findet sich links ein Mittelstück, was aber unbedeutend ist. Nach rechts lassen die ersten Radien einen dreieckigen Raum zwischen sich, den das Gefäß in zwei Hälften theilt; die Radien nähern sich hier am Centrum zu einem Winkel von 20°—25°. Diese Stelle

*) Burdach Phys. V. p. 143.

**) Nemlich in der Hyaloidea.

zeigt keine weiße Radien, ist aber doch von Nervencylindern nicht ganz entblößt.

Will man nach der Faserung der Nerven und nach dem Verlauf der Gefäße eine Analogie zulassen, so kann man diese Stelle sehr gut mit der Theilungsspalte bei den Fischen, wohinein sich der Processus falciformis legt, vergleichen; hierzu kommt ebenfalls noch die Verbindung der schwarzen Pigmenthaut mit der Hyaloidea.

Was die Dicke der einzelnen Fibrillen anbetrifft, so gibt Treviran die Dicke der Cylinder auf 0,0044 Mill.an, aber damit stimmen meine Untersuchungen nicht ganz, ich sehe sie eben so groß im Durchmesser, als menschliche Blutkügelchen; oder nach den Blutkügelchen von Rana Bufo bestimmt, sehe ich sie wie der aufgewulstete Rand eines frisch in Zuckerwasser untersuchten Blutkügelchens *). Die oben angegebenen feinen Stränge habe ich mit und ohne durchsichtige Kügelchen besetzt auch hier gesehen.

Was nun die Untersuchung der letzten Nervenenden in der frischen Retina betrifft, so habe ich bis jetzt nur immer einfache Scheiden mit einem Nervencylinder gefunden, indem jedes Rohr etwas schief vorsteckt. Wenn ich die Retina zusammenklappte, so daß die äußere Fläche einen Rand bildete, so sah ich dieselben nebeneinander stehenden Stäbe als wie beim Stör (Fig. III, b); kehrte ich die Glasplatte um, so daß ich die innere Seite der Retina, die an der Platte anlag, durch die Glasplatte sah, so

*) Rud. Wagner gibt sie größer an zu $\frac{1}{200}$ — $\frac{1}{250}$ Linie, Burdach Phys. V. p. 143.

erhielt ich ein Bild, wie ein Durchschnitt von Tubipora musica, und kleine Querstriche bezeichneten die jedesmaligen Enden der einzelnen Nervencylinder *). Auf der äußern Fläche vergleicht man die Stellung der Nervenfasern am besten mit einem Rohrdach. — Wie ich in der Retina der Fische einen größern Fleck finde, der anders gebildet ist, hinsichtlich der Richtung der Nervenenden, so kenne ich ebenfalls einen größern Fleck beim (jüngern?) Frosche, der von der Röhrenbildung, die man sonst vorstehen sieht, abweicht. Dieser Fleck erscheint als ein Haufen rundlicher, ungleicher Körner; diese Stelle hat eine höchst unregelmäßige Figur und ist meistens mit mehr Pigment verunreinigt als die übrigen Stellen der Retina. Sie ist von Wirbeln eingeschlossen. Wie bei den Fischen, so kommen die Ströme von 4 Seiten gegeneinander und bilden Kreuzwirbel, dies läßt sich bei einer (nach meiner Schätzung) etwa 20mal. Vergrößerung im Durchmesser wahrnehmen; es ist nicht möglich genau zu bestimmen, wie viel solcher verticilli beim Frosche vorkommen, weil das Präparat verstümmelt wird ꝛc., aber 12—15 solcher Stellen mit Kreuzwirbeln darf man doch wohl annehmen. Papillen, wie ich sie bei den Fischen kenne, habe ich nicht finden können.

3. Von den Wirbeln bei den Vögeln.

Es hat mir bis jetzt nicht gelingen wollen, die Wirbel der Stämme zu erkennen; ich gebe daher nur, was das Mikroskop mir zeigte. Meine Untersuchungen sind an

*) Vergleiche Fig. V, f. f.

Tauben, dem Papagei und Dompfaffen gemacht; ich sah nur Röhren und Wirbel. Weil die Nervencylinder so klein sind und so dicht aneinander liegen, kenne ich die Struktur nicht genau, und ich weiß nicht, ob sie mehr den Fröschen, oder z. B. dem Stuhr folgen. Ich weiß ebenfalls nur, daß Verticilli in den letzten Nervenenden sind; ich vermuthe deßhalb, daß auch die Stämme der Retina Wirbel machen werden, indem ich annehme, daß sie als Vertebraten im Allgemeinen dem Typus derselben folgen. Bei den Vögeln sind die Cylinder so fein, wie beim Schwein und Hammel, und wir machen hierbei aufmerksam, daß in unsern Untersuchungen (was vielleicht aber Zufall ist) die Cylinder feiner erschienen, wo die Cristalllinse eine Linsengestalt hatte, dagegen breiter, wo dieselbe eine Kugelgestalt hat. Es erscheinen ferner da, wo die Linse kugelig ist, größere Zwischenräume zwischen den Reihen der Nervencylinder oder Papillen, als da, wo die Linse eine Linsenform hat. Wir dürfen nach einem Dutzend Beobachtungen keine Hypotheſen aufstellen, doch machen wir die Untersucher hierauf aufmerksam und bitten die Physiologen um die Erklärung folgender Fragen: Hat die Form der Krystalllinse Bezug auf die Bildung der Papillen und Nervenröhren? Hebt die stärkere Vergrößerung der kugelförmigen Linse eine Unterbrechung der Lichtstrahlen auf, die durch den größeren Abstand der Papillen bedingt wird? Oder findet ungefähr dasselbe statt, als wenn wir einen leuchtenden Punkt schnell im Kreise drehen, und uns dann ein feuriger Kreis erscheint?

4. Von den Wirbeln in der Retina der Säugethiere und des Menschen.

Wir verweisen zuerst hierbei auf die Zeichnung Fig. VI, um uns deutlich zu machen. Sie stellt einen Verticalschnitt der hintern Hälfte der Retina Auct. aus einem vierwöchentlichen Lamm dar, wo die Gefäße der Retina sehr hübsch mit Blut gefüllt waren. Ich stülpte die Sclerotica ein, so daß die Retina über diese Halbkugel ausgebreitet war; hierbei wirft aber die Retina Falten, die sich nicht ganz ausglätten lassen, und in Folge dessen müssen sich die Gefäße in der Lage und Stellung zu einander etwas verschieben. So erscheinen sie auch in dieser Zeichnung, die Falten wurden weggelassen, um nicht zu verwirren. Es war unser Zweck, die Nervenströme nach der Lage der Gefäße auszudrücken, nicht aber die Gefäße der Retina zu zeichnen. Die Zeichnung ist dreimal im Durchmesser vergrößert; das Auge frisch durchgeschnitten, einige Tage gewässert, und dann mit Weingeist betropft, dabei zeigten sich die Radiationen dem bloßen Auge.

Deutlich lassen sich hier zwei Wirbel unterscheiden, die wir durch zwei einander entgegengesetzte Pfeile angedeutet haben, und dies sind eben die Stellen, wo die Nervenfasern verhältnißmäßig weniger stark und weniger dicht zusammengedrängt sind. a, b, c sind drei Strömungen, aber zwischen b und c ist ebenfalls eine mit dünnern Nervenfascikeln besetzte Stelle; sie scheint der Stelle a zu entsprechen. Bei a ist unstreitig die Nervenströmung am stärksten; die mittelsten Bündel folgen der Direction der Gefäße, die äußern Bündel dagegen krümmen sich mehr

nach beiden Seiten, wenden sich also ihre Convexität zu. Der Strom b folgt ihm an Stärke; seine Fasern machen die größte Kurve, kreuzen das dortliegende Gefäß und wenden sich dann dem Strom a entgegen; dann folgt die Ausstrahlung c, die schon mehr nach der Direction des Gefäßes verläuft, aber hernach auch gegen a fließt *). — Eben so erscheint es beim Kalbe, Reh, da der Verlauf der Gefäße in der Retina ein ähnlicher ist. (Auf das Getauere kommen wir weiter unten zurück.)

Anders ist es schon beim Hasen und Kaninchen. Hier sind nur zwei Hauptströme, auf denen die größern Gefäße verlaufen; diese Hauptströme geben Nerven zu beiden Seiten ab, die die Convexität gegen einander und gegen den Rand der Retina kehren; die Mittelbündel scheinen grade nach dem Rand der Retina zu laufen. Zwischen diesen beiden Strömen entstehen mehr grade Fasern am Rande der Sehnervengrube, und so bilden sich zwei Wirbel zwischen diesen Strömen.

Noch anders verhält es sich beim Schweine, wo man den Hauptstrom freilich deutlich an der Stelle der beiden Hauptgefäße sieht, die andern Ströme b, c sind nicht so deutlich markirt; doch wird man beim Maceriren der Re-

*) Am stärksten ist dies beim Reh ausgedrückt; der Strom a und b bilden fast einen Kreis von Fasern von circa 6 Linien Durchmesser; der Strom c lauft erst ganz grade nach der Direction der Gefäße, biegt sich aber mit seinen Fasern etwa im letzten Drittheil dem Nerven a zu. Beim Reh ist daher ein sehr stark und ein minder stark ausgebildeter Wirbel.

Digitized by Google

tina finden, daß auch beim Schwein die Nervenfasern sich am längsten an diesen Stellen halten. Die Nervenausstrahlung bietet aber in ihren Einzelheiten noch einige Modificationen dar, welche wir selbst noch nicht so klar erkannt haben, um sie öffentlich auszusprechen. Die Untersuchungen werden hier nemlich erschwert durch die vielen und großen Gefäße, die in der Retina verlaufen, und besonders dadurch, weil die kleinern Reiserchen die Nervenbündel so stark umspinnen; deshalb erscheinen mit der bloßen Loupe schon die einzelnen Aestchen wie überwischt, als wenn die rothe Farbe auf den feuchten Grund aufgetragen, etwas gelaufen wäre. Durch Maceration kann man sich leicht die Gefäßausbreitung rein verschaffen, und vergleicht man sie mit der eines Lammes, so wird man erstaunen, wie verschieden dieselben in dem Reichthum und in der Stärke der Gefäße von einander sind.

Schon diese wenigen Beispiele aus der Reihe der Säugethiere werden hinreichen, um zu zeigen, wie genug Einzelheiten und Abweichungen bei einer im Allgemeinen gleichen Struktur vorkommen.

Beim Menschen ist die Untersuchung schwierig, durch die Feinheit der Nervenfasern, indessen muß man doch bei genauer Betrachtung zugeben, daß hier ebenfalls zwei Hauptströme sind, und zwar wiederum nach den großen Gefäßen gelagert. Sie sind sehr unscheinend im Vergleich mit den Säugethieren, und es scheint, als wenn beim Menschen Alles gleichförmiger vertheilt wäre. Beim Menschen gehen diese Ströme in der Gegend des Centrallochs gegen einander [()] bilden also hier einen Wirbel.

Digitized by Google

Man sieht sie an der ganzen Zone, wenn man sich einen linienbreiten Streif vom Eintritt des Sehnerven nach dem vordern Rand denkt, von beiden Seiten sich gleichsam verlieren. Den zweiten Wirbel vermuthe ich dem ersten entgegengesetzt, doch kann ich noch nichts bestimmtes sagen. Bei diesem Punkt bitte ich um Nachsicht, da mir Menschenaugen, und besonders Fötus-Augen, nicht in hinreichender Menge zu Gebote stehen, und dann diese wirklich sehr schwierigen Untersuchungen noch die Auctorität Mehrerer bedürfen, denn die Täuschung ist leicht möglich.

Wenn sich dies übrigens so verhält, so ist die erste Frage: Trifft jene Wirbelstelle die dünne Stelle der Retina auctorum im Embryo?

Ich bin nicht so glücklich gewesen, so junge menschliche Embryonen zu zergliedern, und über die Untersuchungen der Struktur der Retina ist die Gelegenheit versäumt, die Genesis derselben an Schweinsembryonen nachzusehen. Vielleicht sind einige Leser, denen die Meinungen über die Genesis der Retina für den Augenblick weniger geläufig ist, und deßhalb erlaube ich mir dies kurz zu berühren.

Man nimmt die Genesis der Retina auf dreifache Art an:

I. aus zwei seitlichen Hälften (von Walther *), Huschke **), Stark, Joh. Müller.)

---

*) Gräfe und v. Walthers Journal Bd. II. Heft 2. p. 591.

**) *Huschke* de pectinis in avium oculo potestate. p. 3. 11. 12. fig. 1.

Digitized by Google

II. Aus einem umgerollten Blatt (zu welcher Meinung sich Weber neigt. (Hildebrandt Anatomie IV. p. 100.)

III. Aus einer Blase und zwar

a. quasi als Niederschlag aus der in der Augenblase enthaltenen Flüssigkeit. (Valentin's Handbuch d. Entwickelungsgeschichte d. M. Breslau 1835. p. 196.)

oder b. als Ausstülpung der mittlern Hirnblase, wo die Retina selbst die Wand der Augenblase macht. (v. Baer Ueber Entwickelungsgeschichte d. Thiere. S. 24, 25, 65, 76, 77, 86, 87, 105, 121, 122, 130 ꝛc. Burdach Phys. II. p. 259 u. 295.)

oder c. als Entfaltung des Sehnerven zu einer Membran, die erst oben die Linse und Glaskörper bedeckt, dann seitlich, zuletzt unten (woher die Aehnlichkeit mit einer Spalte.) — Gescheidt Diss. inaug. de colobomate Iridis. Lips. 1831. 4. p. 22.

oder d. als vorne offne Halbkugel, die Linse und Glaskörper umfaßt und mit Zellgewebe von außen bekleidet ist (Ammon.)

oder e. als Ausstülpung der mittlern Hirnzelle als Blase, in deren Wandung man Sclerotica und Hornhaut annimmt, mit einem Inhalte, woraus sich die innern Theile erzeugen. (Arnold über das Auge p. 135—160.)

Wir neigen uns meistens zur Arnoldschen Meinung, doch würden wir noch lieber mit Huschke (Meckels Archiv. Jahrg. 1832. p. 7.) glauben, daß die Wandung

Digitized by Google

der Augenblase Alles, was hernach als verschiedne Häute sich entfaltet, in sich enthielte. Genug von diesen Meinungen; alle diese hier angeführten Schriftsteller nehmen entweder einen Spalt, oder eine dünne durchsichtige Stelle der Retina an, wo das Pigment auf der Choroidea fehlt. Diese Beobachtungen sind gewiß alle richtig, d. h. was das Factum anbetrifft, nur sind die Folgerungen der genannten Schriftsteller nicht mit gleicher Ergebung hinzunehmen. Es liegt freilich sehr nahe, sich die Retina als quasi einen Absatz einer Flüssigkeit auf die Wandung der Blase zu denken, dabei blickt für mich immer die Idee durch, die Retina sei eine homogene Nervenmasse, die etwa im Innern des Auges aufgetragen ist, wie man eine Salbe auf Leinen streicht. Mir drängte sich die Frage auf: Entsteht zuerst eine Membran (die der Eine für Sclerotica, der Andre für Retina und noch Andre für Urstoff halten, aus dem alle drei Augenhäute werden) und werden darin Nerven mitangelegt, oder wachsen sie erst aus dem Opticus hinein? Wie lassen sich die Strömungen erklären? Kann man annehmen, daß der Nerv sich vielleicht in mehrere Hauptäste im Anfang gespalten hat, und beim Nachwachsen seien die dünnen Stellen und die Wirbel entstanden? Trifft jene Stelle, wo die Nervenfibern im menschlichen Auge sich gegen einander wenden, ohne sich zu erreichen, jene ursprüngliche Spalte, oder jene dünne Stelle? Läßt sich jene Stelle mit der Theilungsspalte der Fische, oder mit der angegebenen nervenarmen Stelle beim Frosche zusammenbringen?

Digitized by Google

Ich weiß es wohl, wie unendlich schwierig es ist, Untersuchungen solcher Art mit einer ziemlichen Genauigkeit anzustellen; doch gibt eben dieser Weg einen neuen Hoffnungsstrahl in dem Labyrinthe, in welchem wir uns befinden. Ich setzte meine Hoffnung auf das Kaninchenauge, da die Netzhaut durch die seitlichen Ausstrahlungen des Sehnervs so deutlich bezeichnet ist. Ich dachte, erst müsse man den terminus suchen, wo diese Radiationen erscheinen und dann zurückgehen; aber die erste Untersuchung ergab gleich, daß kein Resultat daraus zu gewinnen war. Bei einem trächtigen Kaninchen waren die vier Jungen etwa 2½ Zoll lang; der Bauch schon geschlossen. Ich untersuchte das Auge; alle Häute waren vollkommen gebildet; nur Linse und Glaskörper hatten noch nicht ihr sonstiges Verhältniß angenommen. — Die Retina zeigte sich ganz homogen, keine Spur von weißer Radiation in derselben. Diese Nervenausbreitungen müssen sich also erst späterhin (ähnlich dem gelben Fleck) bilden. Wann mögen diese auftreten? (cf. p. 60.) Zeigt die Retina des ganz jungen Fötus Nervenpapillen? oder sind die Treviranschen Papillen nicht durchgängig das Kriterium der Netzhaut? Die Treviransche Entdeckung hat nach allen Richtungen hin dem Mikroskopiker ein neues Feld zur Untersuchung gegeben.

Man kann sich wundern, wie Jemand, der nie Untersuchungen über die Entstehung der Retina gemacht hat, als Kritiker der Resultate geachteter Schriftsteller auftreten mag; indessen nach dem, was ich von der Struktur dieses Organtheils weiß, kann ich mich nicht beruhigen, eine Membran des Augapfels, die jedes Uebrige auch sein kann,

grade nur für die Retina zu halten. Was Valentins Ansicht betrifft, so existirt bei den Fischen eine höhere und eine tiefere Nervenschicht; bei vielen Fischen scheint der Sehnerv erst ein Stück in den bulbus oculi als Nerv hineinzugehen, und wird von den verschiedenen Lagen der Choroïdea und Retina umfaßt, und strahlt also eigentlich frei aus, da die lamina cribrosa fehlt. Nähme man auch die untere Nervenschicht quasi als Niederschlag aus der in dem Augapfel enthaltenen Flüssigkeiten an, so müßte man sich die obere etwa als eine zweite organische Krystallisation in die Mutterlauge hinein zu denken haben. Ist die Genesis der Retina auct. hier anders, als beim Hühnchen, beim Schaf, beim Kuhfötus?

Eine Frage wegen markloser Stellen in der Retina hat keinen Sinn mehr, denn da es hier sich um Nervenausstrahlung handelt, so kann man mikroskopisch behaupten, daß es viele Stellen ohne Nerven gibt, wovon die Maschen der Plexus, die Gefäßlücken, der Zwischenraum zwischen zwei Nervenbündel ꝛc. ꝛc. die Beweise sind *). Mit unbewaffnetem Auge erscheint ein Nervenfaden dicht neben dem andern, also ist da von nervenlosen Stellen nicht die Rede. Bei den Vögeln machen die Blätter des Kammes eben so viele Bündel des N. opticus; also ebenfalls Zwischenraum. — Beim Kalbe und Lamm sieht man die Maschen

*) Vergleiche Fig. VII; sie stellt die innere Fläche der Nervenausstrahlung (Strom a in der Fig. VI) in der Retina eines Kalbes vor. Etwa 10mal im Durchmesser vergrößert, c ist ein Schüppchen der Retina, das von den Nervenfibrillen sich nicht wollte trennen lassen.

Digitized by Google

erst nach der Auseinandertreibung der Nervenbündel durch Tropfenfall; beim Schwein ohne dies Hülfsmittel; beim Kaninchen und Hasen sieht man in der frischen Retina die weißen Radien Maschen machen, die man deutlich mit bloßen Augen sieht. Diese Zwischenräume werden bei den Säugethieren beschränkt

a. durch Anastomosen, daß Fasern von den benachbarten Bündeln an die naheliegenden sich anlegen, und nun der Richtung der andern folgen. (Juxta appositio.)

b. Durch Kreuzungen, indem die Fasern zweier Bündel sich nach oben und unten schlagen, gleichsam ein lateinisches W bilden und sich dabei decken.

c. Durch die kleinen Gefäße. Die großen Gefäße *) verlaufen meistens auf der Nervenausbreitung, einige auch unter ihnen; sie umspinnen aber die Nervenzweige nicht, sondern das thun nur die kleinsten Aeste. Was von diesen kleinen Gefäßen Vene ist (nach Treviran die unter der Nervenausbreitung laufenden Gefäße), was Arterie (die über sie verlaufenden Vasa) **) wagen wir nicht zu unterscheiden. —

Wenn man ein Auge durchschneidet und in Wasser legt, so entstehen eine Menge kleiner Runzeln in der Retina (sie erscheint „gekränkelt," wie man hier sagt).

---

*) Siehe Fig. VII. a, die Arterie gibt einige Zweige über die Ausstrahlung der Nerven, während b die Vene einige Zweige unter dieselbe hinschickt.

**) Treviranus Beiträge Heft 2. p. 46.

Digitized by Google

Diese Falten oder Krünkel erscheinen in unendlicher Zahl und zwar bei einigen Thieren mehr nach der Breitenaxe verlaufend (Hasen und Kaninchen), bei andern mehr nach der Längenachse (Lamm und Kalb). Sie erscheinen da nicht (oder nur minder stark), wo die Nervenströme stark genug sind, der Retina einen gewissen Grad von Steifigkeit zu geben, also bei den Kaninchen nicht seitlich auf den weißen Radiationen, wohl aber da, wo die weißen Strahlen sich in die weißgraue Masse zu verlieren scheinen; beim Schafe eben so nicht an der untern Hälfte der Ströme a, b, c, wohl aber zwischen diesen Stellen. Ob diese Fältchen durch den Tod, das Wasser oder den Spiritus hervorgebracht werden, ob sie im Leben da sind, wissen wir nicht; für uns hat nur Interesse, daß die Nervenausbreitung eine Modification derselben bewirkt. Diese Fältchen sind bei dem Kalbe mit den dichtesten Nervenfasern belegt, die ihren Biegungen durchaus folgen. Beim Hasen und Kaninchen zeigt sich mit einem zusammengesetzten Mikroskop bei etwa 10maliger Vergrößerung im Durchmesser, daß die weißen Strahlen über die graue Retina sich sehr vereinzeln (das kannte schon Zinn*)) und daß da, wo die glänzendweißen Nervenfibern für das unbewaffnete Auge unsichtbar werden, diese Nervenfilamente $\frac{1}{4}$—1 Linie von einander entfernt sind. Noch erscheint es so unterm Mikroskop,

*) Zinn in Comment. soc reg. Gotting. IV. p. 191. Fontana über Viperngift p. 379. Sömmerring zu Monros Bemerkungen über die Struktur und Verrichtung des Nervensystems. Leipz. 1787. 4. S. 34.

ls ob die Nervenfasern den Wülsten und Vertiefungen der unterliegenden Retina nicht folgten, sondern man sieht den weißen Streif quer über den Schatten der Vertiefung weggehen. — Findet sich also wirklich eine Entfernung der Nervenfasern von der Retina an diesen Stellen? Werden sie durch die Behandlung mit Wasser gleichsam wie gespannte Saiten?

Treviran (Beiträge Heft 2 p. 51) verstehe ich nicht recht; er scheint diese Radien für Zweige der Centralarterie des Sehnerven zu halten, und sagt p. 52: „Selbst im „Auge des Menschen stellen sich diese als strahlenförmig „sich ausbreitende Fasern dar, wenn man die Retina des„selben einige Zeit in Alcohol liegen läßt, und die Mark„substanz, die darin zu Kügelchen gerinnt, von dem Ge„fäßblatte behutsam absondert.“ —

Ich kann diese Stelle nicht mit meinen Untersuchungen in Harmonie bringen. Ein Gefäß, das überall hin kleine Reiser abschickt, ist leicht von einem grade verlaufenden Nervenbündel zu unterscheiden, besonders da der letztere sich in lauter feine nebeneinander liegende Fibrillen theilen läßt, was beim Gefäß nicht angeht. Nach diesen beiden Gründen muß ich die weißen Streifen am Umkreise der Sehnervengrube beim Kaninchen und Hasen mit den ältern Beobachtern für „Nervenbündel“ halten, und galten sie einmal da als Nervenbündel, so verfolgt man die weißen Streifen leicht *). — Das strahlenförmige Ansehn

*) Bei nicht ganz frischen Hasenaugen trifft es sich, daß Alles weg macerirt ist, bis auf die seitlichen Ausstrah-

Digitized by Google

beim Menschen ist ganz richtig, denn das sind eben die nervuli retinae.

Betrachtet man die Nervenausstrahlung am Grunde des Sehnerven bei Säugethieren, so findet sich als allgemeine Erscheinung eine geflechtartige Verwebung *), und das findet bei allen Vertebraten Statt; wenn man aber die Retina nobis weghebt und die Nervenausstrahlung nun unter dem Mikroskop betrachtet, so sieht man bei Säugethieren, welche eine dichtgedrängte Faserung haben (Katze, Schwein, Reh, Kalb, Lamm) eine außerordentliche Kreuzung und Verflechtung der feinen Nervenbündel und ein Abkehren und ein Zuwenden der Nervenfasern, die freilich am deutlichsten da erscheinen, wo die Wirbel sind, sonst aber auch im ganzen Umkreise des Schnittes sich finden. Es ist nicht möglich, eine Zeichnung davon zu geben, aber man erkennt wiederum, daß eine Parthie Fasern immer einer gewissen Richtung folgt, entweder sich kreuzt mit andern, oder anlegt, oder überlegt, oder sich theilt und über und unter den nebenliegenden Bündel weggeht, sich von seinem Nebenbündel abkehrt und ein)(bildet, oder

---

lungen. Da habe ich ein paarmal schon die Gefäßradiation auf einer eigenen Haut ausgebreitet gesehen, die sich auch vom Glaskörper abziehen ließ. Diese Haut gehörte nicht dem Glaskörper an, an ihr saßen kleine Bläschen von etwa $\frac{1}{800}$ Linie, eben so auf den Gefäßen derselben. Die Gefäße hatten übrigens Blutkörner in sich; die kleinen Bläschen kamen auch an Stellen vor, die einen Zwischenraum (also durchaus gefäßlose Stellen) bildeten.

*) Vergleiche Fig. VII.; die beiden Sterne zeigen Stellen mit geflechtartiger Kreuzung der Nervenfasern.

Digitized by Google

sich zuwendet und ein ( ) macht; erst da, wo die seitlichen Gefäße gleichsam einen Kreis machen, kommt diese Wallung, wenn ich so sagen darf, zur Ruhe, und die Ströme fließen ruhiger in nebeneinander gelagerte Bündel hin, obschon beim Hasen, Kaninchen und Schwein auch mehr nach vorne zu noch Maschen entstehen. Beim Lamme und Kalbe eignet sich die Strömung c am besten zu mikroskopischen Untersuchungen; man sieht, wenn die Nervenausstrahlung präparirt ist, die Plexus sehr deutlich mit bloßen Augen, die dichter und kleiner am Umkreise des Sehnerven sind, dann weiter und größer werden; einige Bündel sieht man den Gefäßen folgen, während andre auch erst parallel mit ihnen laufen, dann einen kleinen Wirbel machen, noch andre biegen sanft ab; andre, als wären sie bis zu einer gewissen Stelle zusammengehalten, biegen dann unter einem stumpfen Winkel von 140°—160° ab, wobei sie sich auch zugleich in feinere Filamente auflösen.

Bei den Fischen, bei den Vögeln sind die Fältchen der Nerven zu deutlich, um verkannt zu werden; nach dem, was wir bei den Säugethieren eben durchgegangen haben, dürfen wir also wohl eigentlich sagen, daß diejenige Bildung der Netzhaut, die der Kamm im Vogelauge zufällig hervorbringt, tiefer begründet ist, und sich durch andre Verhältnisse modificirt, im Auge aller Vertebraten wieder findet. Hier würden sich die Augen der Cephalopoden (cf. Froriep's Notizen Jahrg. 1836. Nr. 1035. Untersuchungen von Wharton Jones über die Retina von Sepia Loligo und Octopus) anreihen; diesen Typus

folgen die Crustaceen und alle Insekten mit facettirten Augen. — Wir überlassen den Physiologen das Zusammentragen von mehr analogen Thatsachen, denn unsre Untersuchungen haben sich hauptsächlich auf die Vertebraten beschränkt.

Die feinsten Fäden bei den Säugethieren erscheinen als durchsichtige Stränge, die auf jeder Seite durch eine Linie begränzt sind; sie kommen mit oder ohne Bläschen vor; eine Höhlung in ihnen, wie in den Ampullen der Nerven, enden des Acusticus bei Fischen, von einer Markportion ꝛc., habe ich mit meinem Mikroskop nicht sehen können. Liegen mehrere solche Fibrillen zusammen, so erscheint ungefähr ein Bild, wie Weber in Hildebrandt's Anatomie I. Tab. II. fig. 14. 15. nach Carus in Seiler's Naturlehre des Menschen copirt hat. Das Bild ist aber im Ganzen undeutlicher und die Nervencylinder unreiner, als bei Fischen und Amphibien. Rudolph Wagner gibt diese Stränge zu $\frac{1}{800}$—$\frac{1}{900}$ Linie an*); ich habe sie so groß wie $\frac{1}{4}$ menschliches Blutkügelchen gesehen. Mir kommen diese Stränge bei den Säugethieren gleich groß vor, aber das mag wohl in der schwachen Vergrößerung meines Mikroskops in Vergleich zu den andern Untersuchern liegen. Treviran fand beim Kaninchen die Cylinder = 0,004 Millimeter; beim Igel 0,001 Mill. — Beim Menschen müssen diese Cylinder für mein Mikroskop zu fein sein, ich erlaube mir keine Taxation; — Weber fand sie $\frac{1}{7900}$ Par. Zoll**). Treviran und Weber kennen nur Cy-

*) Burdach Physiol. V. p. 143.

**) Hildebrandt Anatomie I. p. 269.

linderform, also keine perlschnurartige Gliederung, oder abstandsweise Anschwellung. (Gegen Ehrenberg).

Was die Stäbe (und Papillen?) betrifft, die ich beim Schwein, Hammel, Kaninchen ebenfalls gesehen habe, so sind die Untersuchungen zu vereinzelt, um ein Resultat daraus zu schöpfen. Beim Hammel sah ich 2—3 Nervencylinder in eine Papille (?) gehen; ich fand auch einige Stellen, wo die Nervencylinder durchgehen; ich nehme demnach beim Säugethier dieselbe Struktur an, wie ich sie bei den Fischen weitläufig auseinander gesetzt habe.

Nach einer Untersuchung an jungen Katzen ergibt sich das interessante Resultat, daß das Auge bei der Geburt hinsichtlich der Netzhaut nicht zu dem Grade der Vollkommenheit gekommen ist, welchen das Auge des ältern Thiers zeigt. Katzen, seit einigen Tagen geboren, bis 14 Tage nach der Geburt (vielleicht noch länger, denn den terminus ad quem kenne ich nicht) zeigen keine stabförmigen Gebilde, auch keine Papillen, wie ich sie in ältern Säugethieren fand, sondern nur eine Retina mit größern und kleinern Körnern belegt. Bringt man hiermit das zusammen, was ich oben beim Kaninchenfötus in Betreff der Ausstrahlung des N. opticus angegeben habe, so wird es wahrscheinlich, daß die Nerven sich nach der Geburt organisch weiter ausbilden, und daß das Nichtsehen der blindgebornen Säugethiere, wie vielleicht das Nichtwahrnehmen des Lichts des neugebornen Menschen mit darin eine physiologische Erklärung findet. Es ist möglich, daß beim Gehör ein ähnliches Verhältniß stattfindet, denn auf der Schnecke einer dieser jungen Katzen fand ich keine Nerven-

Digitized by Google

cylinder, wie ich sie z. B. beim Hasen ꝛc. kenne. Wie unerwartet auch dies Resultat sein mag, so scheinen die Untersuchungen des Hrn. Remak (Müllers Archiv 1836. 2. p. 145 sqq.) diese Thatsache in etwas zu unterstützen, denn er fand, daß die Formenelemente der Cerebrospinalnerven mehrere Stufen der Entwickelung durchlaufen, und diese noch zu einer Zeit fortsetzen, in welcher nach den bisherigen Erfahrungen die übrigen Elementargewebe des thierischen Körpers bereits ihre vollständige intensive Ausbildung erlangt haben, und nur extensiv (der Größe nach) sich noch entwickeln.

Auf die Angaben älterer Schriftsteller können wir uns hier nicht einlassen, da sie meistens nur auf Berechnung, nicht aber auf Beobachtung beruhen. Wir verweisen auf Zinn de oculo humano. Cap. Retinae fabrica, und auf Fontana's Abhandlung vom Viperngift. Berlin 1787. p. 375 sqq., als die Hauptstellen; die Angabe von Porterfield (on the eye) findet sich bei Haller Phys. IV. p. 200; die Angabe von Geßner im Auctarium Fasc. IV. pars I. p. 35.

Digitized by Google

B.
Arzneiwissenschaft.

I.

Fortgesetzte Geschichte der Verbreitung der Menschenblattern in den Herzogthümern Schleswig und Holstein. Von dem Herausgeber.

(vgl. Jahrgang 1835. 5s und 6s Stück S. 15—40.)

Wir haben in den angeführten Stücken einen Bericht über die Erscheinung und zum Theil beinahe epidemische Verbreitung an verschiedenen Orten der Herzogthümer Schleswig und Holstein im Jahre 1834 mitgetheilt.

Wir fahren mit dieser Darstellung für das Jahr 1835 fort, indem wir die interessantesten Notizen aus denen bei dem Schleswig-Holsteinischen Sanitäts-Collegio eingegangenen Berichten mittheilen.

A. Altona.

Nach dem vorjährigen Berichte hatte die Blattern-Epidemie (denn so müssen wir sie mit Rücksicht auf die

Zahl der Kranken nennen) ihr Maximum im Novemb. 1834 mit 78 vermehrt, und fing schon im December an abzunehmen, wo die Zahl der Erkrankten 72 betrug. Die Epidemie war, wie der Herr Physicus Dr. Nagel in seinem Berichte vom 20. May 1835 bemerkt, offenbar im Abnehmen, dessen ungeachtet waren in diesen Tagen 86 Pockenkranke in den Häusern behandelt angezeigt, von denen 19 ächte Blattern gehabt hatten (worunter 3, die sie bereits früher überstanden haben wollen, und 6 gestorben sind. Im Blattern-Hospitale waren 33 behandelt, wovon 5 ächte (sofern aus dem Verlaufe der Krankheit ein Schluß zu ziehen ist, indem alle früher vaccinirt zu seyn behaupteten, ohne daß jedoch Impfnarben sichtbar waren) und ein Fall ungewiß, da das 5 Tage alte Kind bereits am dritten Tage nach angefangenem Ausbruche starb. Außer diesem Kinde starb noch ein Erwachsener, der in Hannover vaccinirt seyn wollte. Ohne Zweifel war außer den Angeführten noch eine große Anzahl von Pockenkranken verheimlicht worden, welches dadurch noch wahrscheinlicher wurde, daß nachdem am 3. März eine erneuerte Einschärfung der auf die Meldung der Pockenkranken sich beziehenden Paragraphe der Verfügung, die Verhütung der Blattern betreffend, aus dem Königlichen Ober-Präsidio ergangen war, in einigen Tagen mehr Blatternkranke angezeigt wurden, als in mehreren Wochen vorher.

Das Resultat aus sämmtlichen von den in Altona praktisirenden Aerzten eingereichten Listen über die im Jahre 1834 von den Pocken ergriffenen Kranken war:

Digitized by Google

die Gesammtzahl der an Pocken ärztlich Behandelten	471
davon für ächt angesehene Blatternfälle.....	119
Von den Nichtvaccinirten starben.....	49
Von den Vaccinirten.....	6
im Ganzen	55

B. Herrschaft Pinneberg.

Vom Ende Decembers 1834 bis Mitte Aprils 1835 waren im Ganzen zur Kenntniß und Behandlung des Physicats (mit Ausnahme der 3 Fälle, welche schon in dem 5n und 6n Hefte S. 22 mitgetheilt worden) 8 Fälle gekommen, und zwar auf verschiedenen Punkten der Herrschaft, mit Ausnahme eines 18jährigen Jünglings, sämmtlich Erwachsene und Vaccinirte. Den einzigen merkwürdigen Fall bot ein Dienstknecht von 27 Jahren dar, der vor 22 Jahren vaccinirt worden war, auch deutliche Vaccinenarben zeigte, und doch sehr heftig von der Krankheit ergriffen wurde, namentlich im Gesichte zusammenfließende Blattern zeigte, auch den eigenthümlichen widrigen Pockengeruch verbreitete. Doch blieben nach dem Abfallen der Krusten keine Narben, sondern nur rothe Flecken zurück. — Die Ansteckung war fast in allen Fällen deutlich nachzuweisen.

C. Elmshorn.

Am 8. Nov. 1835 kam daselbst ein Fall bei einem vaccinirten Schustergesellen von 26 Jahren vor, durch welchen ein zweiter gleichfalls Vaccinirter von 24 Jahren angesteckt wurde, wozu noch im December 3 Fälle bei gleichfalls vaccinirten Erwachsenen hinzukamen, die sämmtlich

Digitized by Google

gemilderte Blattern zeigten, und ein Fall von ächter Variola bei einem unvaccinirten Mädchen.

D. Itzehoe.

Hier verbreiteten sich die Blattern schon mehr epidemisch, rafften mehrere hin, und boten einige merkwürdige Fälle dar.

Die ersten 3 Fälle ereigneten sich in der ersten Hälfte des Februars 1835, wovon wir bereits im 5n und 6n St. des vorjährigen Jahrganges S. 36. 37. ausführliche Nachricht gegeben haben. Allmählig wurden mehrere Individuen ergriffen, theils Vaccinirte, theils Nichtvaccinirte, darunter ein 3 Wochen altes Kind, das auch an der Krankheit starb, dessen Mutter, eine Bäckersfrau, acht Tage vor ihrer Entbindung Geld von einer andern Frau, in deren Hause einige Blatternkranke sich befanden, in Empfang genommen, sonst aber auf keine Weise weder direct noch indirect mit Blatternkranken in Communication gekommen war; ferner die Frau eines Kammerherrn, die in der Jugend die natürlichen Blattern überstanden, und die deutlichen Spuren davon an sich trug, ein vierteljähriges nicht vaccinirtes Kind, das jedoch die Krankheit glücklich überstand, ein 6jähriger Knabe, der vaccinirt worden war, bei welchem auch die Schutzblattern ganz regelmäßig verliefen, bis zum 13ten Tage, wo sich bei dem Knaben, der mit seinem Vater, der an den modificirten Blattern litt, in einem Bette schlief, im Gesichte und an einzelnen Stellen des übrigen Körpers ein Exanthem zeigte, das in seiner vollendeten Entwickelung ganz das Ansehen der ächten

Variola hatte, in seinem Verlaufe aber sich als modificirte Blattern verhielt; ein 6jähriger Knabe, der sogleich vaccinirt worden war, nachdem seine Schwester von den Blattern befallen worden, mit welcher er auch in Berührung gekommen war, bei welchem die Impfung ohne Erfolg geblieben, und am 13ten Tage nach derselben die Blattern unter bedeutender Gehirnaffection und blutigen Stuhlgängen ausbrachen, doch die Eiterungsperiode glücklich überstanden wurde, die drohenden Symptome schon nachgelassen hatten, aber bei beginnender Abtrocknung mit erneuerter Wuth zurückkehrten, namentlich heftiges Fieber mit bedeutender Gehirnaffection, Irrereden, wiederholten blutigen Stuhlgängen sich einstellten, und unter paralytischen Zufällen der Tod am 21. Tage nach dem Ausbruche der Blattern erfolgte. Das höchst beschränkte Local, auf welches die zahlreiche Familie beschränkt war, mit seiner verdorbenen Luft, mochte wohl Antheil an diesem unglücklichen Ausgange gehabt haben; doch überstand ein anderer gleichfalls nicht vaccinirter Knabe unter gleichen ungünstigen Umständen die Krankheit leicht.

Bei einer, einige 30 Jahre alten, in ihrer Jugend vaccinirten Frau waren die Blattern von den ächten nicht zu unterscheiden.

Ein 16jähriges vaccinirtes Mädchen erkrankte, nachdem sie einige Tage zuvor durch den Anblick einer durch die Blattern sehr entstellten Frau in einem seit etwa 5 Wochen sorgfältig desinficirten Hause erschreckt worden war.

Bis zum Anfange Septembers war die Anzahl der Kranken, soweit sie zur Kenntniß des constituirten Herrn

Physicus Dr. Goetze, aus dessen Berichten wir diese Nachrichten entlehnt, gekommen war, bis auf 37 angewachsen. Von nun an verbreitete sich die Krankheit noch mehr, nahm im October schon einen mehr bösartigen Charakter an, und raffte mehrere Opfer hin. Unter den Ergriffenen waren auch viele vaccinirte Erwachsene, und von diesen, namentlich den dort garnisonirenden Dragonern, starben mehrere. Merkwürdig war der Fall einer stillenden Mutter, die, ohngeachtet sie vaccinirt war, starb. Beim Ausbruche der Blattern stockte die Absonderung der Milch in den Brüsten, und gewissermaßen vicariirten die einzelnen Blatternpusteln, die sich mit einer hellen milchartigen Lymphe füllten, die bis zum 13ten Tage, wo die Kranke unter colliquativen Zufällen starb, ihr schneeweißes Ansehen nicht veränderten.

Eine gleiche Erscheinung wurde bei einer andern stillenden Frau beobachtet, die jedoch glücklich durchkam.

Ein 5jähriges unvaccinirtes Kind starb plötzlich, als schon die Abtrocknungsperiode erreicht war, nachdem dasselbe die ganze vom Gesichte abgefallene Kruste mit unnatürlichem Appetite zu einem Stück Wurst verspeist hatte.

Von 5 Kindern, wovon das älteste 11 Jahr, das jüngste nur 5 Wochen alt war, die auf ein kleines dumpfiges Zimmer beschränkt waren, sämmtlich unvaccinirt, starb keines. Eine von den Blattern ergriffene Frau abortirte.

Im Ganzen waren doch nur 10 Individuen von einigen 80 an den Blattern dahingerafft worden.

Digitized by Google

E. Wilstermarsch.

Bei der großen Verbreitung der Blattern in Itzehoe ist es nicht zu verwundern, daß sich dieselbe von da aus durch Ansteckung auch in die nächst angränzenden Gegenden verbreiteten. In der Wilstermarsch zeigten sich dieselben im Mai und Junius. Eine nicht vaccinirte 40jährige Frau starb bei zusammenfließenden dunkelblauen Blattern. Ein unvaccinirtes Kind kam glücklich durch. Ein 30jähriger in der Jugend vaccinirter Knecht zeigte Blattern, die von den ächten im Ansehen nicht verschieden waren, aber einen gutartigen Verlauf hatten.

F. Glückstadt.

Drei Fälle, wovon einer tödtlich ablief. Das 1½ J. alte nicht vaccinirte Kind, das von seinem an den Blattern verstorbenen Vater angesteckt wurde, kam glücklich durch.

G. Uetersen.

In Seester, zum Klostergebiete Uetersen gehörig, wurde ein in der Jugend vaccinirtes 16jähriges Mädchen von Blattern ergriffen, die ganz das Ansehen der Variola genuina zeigten, wo auch der eigenthümliche Pockengeruch unverkennbar war, auch febris secundaria sich einstellte. Die jüngere (6 J. alte), auch in dem ersten Lebensjahre vaccinirte Schwester hatte dagegen nur Varioloid. Ein drittes 16jähriges vaccinirtes Mädchen in demselben Hause bot nur einzelne schwarzbraune Krusten dar, während ein 18jähriger Bruder derselben ganz mit Blattern übersäet war. Ein Schmidtgeselle, der die Blattern überstanden,

Digitized by Google

hatte sie dahin gebracht. Vierzehn Tage nach seiner Ankunft wurde der 14jährige Sohn seines Meisters ergriffen, und drei Wochen später brachen die Blattern im gegenüberstehenden Hause aus, und ergriffen jene oben genannten 4 Individuen.

H. Stadt und Amt Rendsburg.

Auch in diesem Jahre, wie in den verflossenen Jahren (vgl. Mittheilungen Jahrg. 1835 5. u. 6. St. S. 26) wurden in Rendsburg in allen Monaten Individuen von den Blattern ergriffen, und man kann diese Stadt als einen vorzüglich nachtheiligen Focus von Blattern für das Herzogthum Holstein betrachten, da dieselben besonders auch bei dem Militair herrschten, und in mehr als einem Falle nachgewiesen werden konnte, daß die Blattern durch Militairreserven (Rekruten) nach verschiedenen Punkten verschleppt wurden. Wenn gleich die Krankheit zu keiner Zeit in diesem Jahre als eigentliche Epidemie aufgetreten war, so wurden die Fälle doch, wie in Itzehoe in den letzten Monaten des Jahrs, häufiger.

Schon im Januar 1835 ereigneten sich in demselben Hause drei Fälle bei einem 32- und 16jährigen Individuum, die beide, in der Jugend vaccinirt, modificirte Blattern hatten, und bei einem 1½jährigen nicht vaccinirten Kinde, das von ächten Blattern, jedoch mit gutem Ausgange, befallen wurde.

Im März kam nur ein Fall von modificirten Blattern in der Stadt bei einem vaccinirten 14jährigen Mädchen vor. Dem Ausbruche ging ein heftiges Fieber mit

Digitized by Google

gallichtem Erbrechen voran, mit dem Ausbruche verschwanden alle Krankheitserscheinungen.

Vom April bis September war die Stadt frei, nun aber wurden im October durch einen Fuhrknecht die Blattern eingeschleppt, und außer diesem noch zwei andere Fuhrknechte in demselben Hause und ein 14 Tage altes Kind von den Blattern ergriffen. Der zuerst befallene vaccinirte Knecht, der in einem Hause in Itzehoe, in welchem Pockenkranke sich befanden, übernachtet hatte. Demnächst wurde am 20. October das 14 Tage alte Kind des Fuhrherrn von Fieberhitze, Unruhe und Diarrhoe befallen. Es wurde sogleich vaccinirt. Der Verlauf der Vaccine war normal. Doch brachen am 4ten Tage die Blattern aus, vertrockneten aber schon nach 5 Tagen, womit aber gar keine beunruhigende Zufälle verbunden waren, so daß sie also als im höchsten Grade gemildert zu betrachten waren. Nach dem Kinde wurde der 2te gleichfalls vaccinirte Fuhrknecht, welcher nicht bei seinem Herrn wohnte, befallen. Auch dieser überstand die Krankheit leicht. Ein dritter Fuhrknecht in dem Hause des Herrn, nicht vaccinirt, 54 Jahre alt, hatte noch am 31. October, als er schon mit Blatternstippen bedeckt war, ärztliche Hülfe gesucht. Im Gesichte war er mit confluirenden sehr klein und zusammengefallenen Blattern bedeckt, auf der übrigen Oberfläche waren die Blattern nicht hervorstehend und härtlich, sondern weich, die Temperatur des Körpers kühl, das Schlucken sehr beschwerlich, der Puls kaum zu zählen. Der Kranke delirirte, verweigerte hartnäckig alle Arzney, und starb am 3. November.

Digitized by Google

Im November erkrankten in mehreren Häusern mehrere Familienglieder, darunter auch Kinder von 7 und 10 Jahren, früher vaccinirt, auch ein Kind von 9 Wochen, das sogleich, nachdem der Familienvater erkrankt, vaccinirt worden war, bei welchem erst die dritte Impfung anschlug, und doch die Blattern ausbrachen. Diejenigen Individuen, welche erst einige Jahre zuvor vaccinirt worden waren, überstanden die Krankheit am leichtesten. Von zwei nicht vaccinirten Kindern starb eins unter soporösen Zufällen.

Im December kamen noch 3 Fälle von modificirten Blattern vor.

Im Militairhospitale ereigneten sich fast in jedem Monate Blatternfälle, die meisten gleichfalls in den letzten Monaten, im Ganzen 26. Alle waren vaccinirt gewesen. Von zweien im December Befallenen, die beide vaccinirt waren, begann die Krankheit mit einer Art von Scharlachflecken auf dem Unterleibe; das Fieber schien typhös, die Scharlachflecken verschwanden, die Blattern im Gesichte waren confluirend, und der Kranke starb unter soporösen Zufällen, die mit gelinden Delirien abwechselten. Die Blattern waren nicht zusammengefallen.

Auch im Amte Rendsburg zeigten sich die Blattern auf verschiedenen Punkten. Besonders herrschten sie im Kirchdorfe Hohenwestedt und dessen Umgebung. Daselbst hatten sie schon am Ende des Jahrs 1834 sich gezeigt. Im Februar brachen sie von neuem aus, ergriffen durch nachzuweisende Ansteckung mehrere Individuen, und zwei Erwachsene wurden davon hingerafft.

Digitized by Google

Am 24. März wurde unter andern ein zweijähriges Mädchen ergriffen. Dasselbe war am 19. März von dem Herrn Physicus Esmarch mit Schutzblattern geimpft worden. Bei seinem Besuche am 3. April fand er dasselbe stark fiebernd, und überall mit großen im Gesichte hin und wieder confluirenden Blattern bedeckt, welche hier den ersten Anfang der Borkenbildung zeigten. Die beiden Vaccinepusteln waren sehr groß, perlfarbig, mit nicht bedeutender peripherischer Röthe umgeben, und hatten das Ansehen von Vaccinepusteln am 9ten Tage nach der Impfung; waren also in ihrer Entwickelung zurückgeblieben. Acht Tage später fand Herr E. die Schorfe sämmtlicher Blattern bereits abgefallen, welche rothe über die Haut hervorstehende Flecken zurückgelassen hatten. Die Vaccinepusteln waren in dunkelbraune Krusten verwandelt.

Dieselben warzenförmigen Erhabenheiten fand Herr Esmarch auch bei einem andern früher vaccinirten Individuum als Rückbleibsel der abgefallenen Schorfen.

Bei solchen Individuen dagegen, welche von der ächten Variola befallen waren, fanden sich nach dem Abfallen der Borken flache, oder etwas vertiefte, auch wohl noch eiternde Stellen, auch zeigten sich die Borken höckericht und zum Theil übelriechend.

Ein Kind von 18 Wochen, welches der Herr Phys. Esmarch vor 14 Tagen vaccinirt hatte, fand derselbe über und über mit Blattern bedeckt. Ungeachtet die Schutzblattern bis zum 8ten Tage ihren regelmäßigen Verlauf gehabt, waren dennoch nach einem mehrere Tage dauernden

Digitized by Google

heftigen Fieber die Blattern in großer Menge ausgebrochen, von nun an waren die Vaccinepusteln in ihrer Entwickelung zurückgeblieben, und zeigten jetzt am 14ten Tage eine Perlfarbe mit einem Eindrucke in der Mitte, und enthielten eine klare Lymphe.

In einem Hause hatten 4 Individuen resp. von 12, 14, 17, 18 Jahren sämmtlich die modificirten Blattern, ohngeachtet nur zwei früher vaccinirt waren.

Bis in den Julius kamen in Hohenwestedt und der Umgegend Blatternfälle vor, und ihre Zahl mag wohl bis gegen 50 betragen haben.

Auch in Kellinghusen, Schenefeldt, Nortorf, sämmtlich zum Amte Rendsburg gehörig, ereigneten sich in den Monaten Mai bis Julius mehrere Blatternfälle.

Bei einem vaccinirten Dienstmädchen waren dem Ausbruche der Blattern die heftigsten Gliederschmerzen vorangegangen, die aber mit demselben gänzlich verschwanden.

I. Landschaft Süderdithmarschen.

Hier, wo die Blattern in den vorhergegangenen Jahren an einigen Orten fast epidemisch geherrscht hatten, kam nur ein einziger Fall von Varioloiden bei einem einige Jahre vorher vaccinirten Knaben im Brunsbüttler Hafen vor.

K. Amt Segeberg.

Flecken Bramstedt.

Wir haben bereits der Blattern-Epidemie im Flecken Bramstedt im 5n u. 6n St. des vorigen Jahrganges S. 29 gedacht. Der erste Fall ereignete sich daselbst am 11. Dec.

1834, wo ein 11jähriges Mädchen, das 1½ Jahr alt va
cinirt worden war, die Blattern aus Elmshorn eingeschlepp
hatte. In einem Hause wurden von 6 Geschwistern all
vaccinirt, nur der älteste von 10 Jahren befallen. I
einem andern Hause wurde die 43 Jahre alte, in ihren
4ten Lebensjahre vaccinirte Frau allein ergriffen; das 1½jäh
rige Kind, das vor 6 Monaten vaccinirt worden war, un
der Mann, der in seiner Jugend die natürlichen Blatter
überstanden, blieben verschont. Aehnliche Fälle, wo d
vor 20 und mehreren Jahren vaccinirten Individuen eine
Familie von den Blattern befallen, in derselben Familie
aber die jüngeren Glieder, welche nur vor einem halben
oder ganzen Jahre vaccinirt worden waren, verschont blie
ben, kamen mehrere vor.

In dem Dorfe Wiemersdorf, Kirchspiels Bramstedt,
waren im Januar und Februar viele Individuen von den
Blattern befallen, aber keins hingerafft worden.

Auch in einem Dorfe im Kirchspiele Kaltenkirchen er
eigneten sich einige Fälle.

In der Stadt Segeberg kam nur ein ganz vereinzelter Fall bei einer Frau im Anfange März vor.

Stadt Plön.

Von da ist nur ein einziger Fall von einer Judenfrau, die die Blattern im September mitgebracht, berichtet worden.

L. Preetz und die Umgegend.

Kirchbarkau. Mehrere Fälle von Blattern kamen in den zur Probstey Preetz gehörigen Dorfschaften und nahe

gelegenen Gütern vor. Besonders zeichnete sich das Kirchdorf Kirchbarkau aus, in welchem, so wie in einigen benachbarten Dörfern im August und September im Ganzen 18 Individuen von sehr verschiedenem Alter ergriffen worden waren. Zwei davon starben, ein 3 Wochen altes nicht vaccinirtes Kind, und ein anderes nicht vaccinirtes 4jähriges Mädchen, welches am 7ten Tage nach dem Ausbruche der Blattern unter Complication mit Petechialfieber (??) unterlag.

Auch im Gute Borhkamp kamen einige Fälle vor. Namentlich steckte ein vaccinirter Schneidergeselle, der ganz mit Blattern übersäet war, bei dem aber der eigenthümliche Pockengeruch fehlte, eine ganze Familie, Mann, Frau, Kind und zwei Dienstboten, sämmtlich vaccinirt, an.

Nach Preetz selbst kamen die Blattern erst im Anfange November, wo ein nicht vaccinirter Schneidergeselle durch die Kleidungsstücke einer von Varioloid ergriffen gewesenen Frau angesteckt wurde. Er hatte die ächten Blattern im höchsten Grade. Durch ihn wurden in demselben Hause angesteckt ein 16jähriges vaccinirtes Mädchen, das die Blattern in der gelindesten Form hatte, dann eine 28jährige vaccinirte Frau, welche gleichfalls die Blattern im Ganzen gelinde hatte, doch mit einige Tage hindurch zugeschwollenen Augen; endlich die 2jährige nicht vaccinirte Tochter derselben, die zwar von der ächten Variola ergriffen wurde, jedoch in milder Form.

Außer den angeführten Blatternfällen kamen noch einzelne in Kiel, Neumünster, im Gute Ahrensburg und in Lütjenburg vor.

Digitized by Google

M. Apenrade und Lygumkloster.

Aus dem Herzogthum Schleswig waren nur aus Apenrade und Lügumkloster Berichte von Blatternkranken eingegangen.

Nach Apenrade hatte im November ein Bäckergeselle die Blattern aus Kopenhagen eingeschleppt. In der Herberge, wo dieser Geselle nur eine Nacht geschlafen hatte, wurden demnächst zwei nicht vaccinirte Kinder, eins von 2½, und eins von 3½ Jahren befallen. Setzt man voraus, daß die Ansteckung an dem Tage, wo er die Herberge verlassen, stattgefunden, so betrug die latente Periode volle 3 Wochen, denn eine so lange Zeit war verstrichen, ehe die ersten Fiebererscheinungen eintraten. Der eine Knabe hatte die ächten Blattern in sehr hohem Grade, der andere sehr gelinde.

Auch nach Lygumkloster waren die Blattern durch einen Schneidergesellen eingeschleppt worden, und hatten daselbst am Ende des Jahres mehrere Individuen ergriffen.

Resultate.

1. Im Allgemeinen kann man annehmen, daß die den Blattern günstige Constitution im Jahre 1835 schon im Abnehmen begriffen war. Nur in Itzehoe schienen besondere Umstände die Verbreitung der Blattern begünstigt zu haben.

2. Je längere Zeit nach der geschehenen Vaccination verstrichen ist, um so empfänglicher zeigten sich die Individuen für eine neue Ansteckung durch Blattern.

Digitized by Google

3. Blattern und Kuhpocken können gleichzeitig ihren Verlauf neben einander haben, ohne merklich auf einander zu wirken, doch äußern die Blattern im Ganzen eine stärkere Beschränkung auf die Kuhpocken, als diese auf jene.

4. So sehr sich auch die Anzahl der Vaccinirten, die von Blattern wieder ergriffen worden sind, vermehrt, so bewährt sich doch immer noch die Vaccination als ein unschätzbares Schutzmittel, theils dadurch, daß sie die kürzlich erst (vor einem oder ein paar Jahren) Vaccinirten vollkommen schützt, theils dadurch, daß die vor mehreren Jahren Vaccinirten doch immer nur die Blattern in einem sehr gelinden Grade haben. Die Fälle, daß Vaccinirte an Blattern gestorben sind, sind höchst selten, während die Todesfälle von nicht vaccinirten von den Blattern Ergriffenen häufig sind. Dieß letztere Resultat wird in bestimmteren Zahlenverhältnissen durch einen Bericht über die mörderische Blattern-Epidemie in Kopenhagen im Jahre 1831 bestätigt, welchen wir der Güte des Herrn Professors Wendt in Kopenhagen verdanken, und den wir hier folgen lassen.

Bericht.

Vom 15. Mai bis zum 15. Novbr. d. J. inclusive (also im Laufe eines halben Jahres) habe ich in der medicinischen Abtheilung des allgemeinen Hospitals 672 Kranke behandelt, welche theils von wirklichen Menschenblattern (Variolae verae), theils von den sogenannten modificirten

Digitized by Google

Blattern (Varioloiden) angegriffen waren, worüber die am Schlusse dieses Heftes befindliche Tabelle Auskunft giebt.

Diese Patienten können, genauer Untersuchung zufolge, eingetheilt werden:

a. in Vaccinirte;

b. in Nicht-Vaccinirte (d. h. solche, die der Vaccination überhoben worden sind, weil sie in einem frühern Lebensalter die natürlichen Blattern gehabt haben sollten), und

c. in solche, hinsichtlich deren es ungewiß ist, ob sie die wirklichen Blattern gehabt haben, oder vaccinirt worden sind: indem an ihnen keine Narben der ächten Kuhblattern-Impfung zu entdecken gewesen.

1. Rücksichtlich der vaccinirten, dem Hospitale übergebenen Blatter-Patienten ist zu bemerken, daß deren Anzahl in gedachtem Zeitraume 566 Individuen, nämlich 318 männlichen und 248 weiblichen Geschlechts, betragen hat. Unter diesen sind verschiedene außerhalb Kopenhagen, z. B. einige Handwerksgesellen in den Provinzen (Bornholm inbegriffen) und in Holstein, ja viele selbst in Deutschland vaccinirt worden. Obgleich nun die Blattern dieser Vaccinirten meistens zu der modificirten gelinderen Art gehörten; so traten doch nicht selten Fälle ein, in denen sie sich beinahe oder fast gänzlich den wirklichen Menschenblattern annäherten, ja selbst in hohem Grade confluirend waren. Von diesen starben in Allem 19 Personen, nämlich 7 männlichen Geschlechts

Vom 15. Mai bis 15. November 1835 in d
behandelte Blatter=

Alter.	Vaccinirte.				
	Männl. Personen.		Weibl. Personen.		Männl
	Einge=brachte.	Gestor=bene.	Einge=brachte.	Gestor=bene.	Einge bracht
Bis 1 Jahr.	3*)	—	1	—	2
" 2 "	—	—	—	—	1
" 3 "	—	—	—	—	—
" 4 "	—	—	—	—	—
" 5 "	—	—	—	—	1
" 6 "	—	—	1	—	—
" 7 "	—	—	—	—	—
" 8 "	—	—	1	—	—
" 9 "	—	—	1	—	1
" 10 "	—	—	3	—	—
" 11 "	3	—	2	—	—
" 12 "	—	—	2	—	1
" 13 "	3	—	1	—	—
" 14 "	2	—	3	—	—
" 15 "	4	—	5	—	—
" 16 "	6	—	5	—	—
" 17 "	4	—	15	—	—
" 18 "	11	1	14	—	—
" 19 "	7	—	13	—	—
" 20 "	21	—	11	—	—
" 21 "	24	—	21	—	—
" 22 "	25	—	11	1	—
" 23 "	21	—	17	1	—
" 24 "	23	—	26	—	—
" 25 "	24	—	13	1	1
" 26 "	13	—	13	1	—
" 27 "	24	—	13	3	—
" 28 "	22	—	16	1	—
" 29 "	9	1	7	1	1
" 30 "	12	1	6	—	3
" "	10	—	2	1	1
	17	2	7	1	3
	11	1	2	1	5
	8	—	3	—	—
	5	—	3	—	3
	2	—	3	—	3

er medicinischen Abtheilung des allgemeinen Hospitals Kränke, 672 an der Zahl.

Nicht-Vaccinirte.				Ungewiß, ob vaccinirt oder nicht?			
Männl. Personen.		Weibl. Personen.		Männl. Personen.		Weibl. Personen.	
e.	Gestor-bene.	Einge-brachte.	Gestor-bene.	Einge-brachte.	Gestor-bene.	Einge-brachte.	Gestor-bene.
	2	1	1	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	1	1	—	—	—	—
	—	1	—	—	—	—	—
	—	1	—	—	—	—	—
	—	1	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	1	1	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	1	1
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	2	—	—	—	1	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1	—	—	—
	—	1	—	1	—	—	—
	1	—	—	1	—	1	—
	—	—	—	2	1	1	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1	—	—	—
	1	1	—	2	1	—	—
	1	3	3	—	—	1	—
	1	2	—	—	—	—	—
	—	4	—	—	—	—	—
	3	—	—	1	—	—	—
	—	2	—	—	—	—	—
	2	5	2	1	1	1	—
	2	2	1	1	1	—	—

Digitized by Google

und 12 Frauenzimmer. Keiner von diesen Vorstorbenen war unter dem 18ten Jahre.

2. Von den, der überstandenen Menschenblattern wegen, Nicht-Vaccinirten wurden in gedachtem Semester 83 Individuen (42 männlichen und 41 weiblichen Geschlechts) behandelt, in welchen 33, nämlich 22 Männer und 11 Frauenzimmer, starben.

3. Von den unter c. aufgeführten Blatter-Patienten, deren Vaccination oder früheres Ueberstehen der wirklichen Blattern durchaus ungewiß war, wurden 23 (15 männl., 8 weibl.) behandelt. Unter diesen starben 8, nämlich 6 Manns- und 2 Frauenspersonen. Es ist mithin nur $\frac{1}{3}$ der vaccinirten Blatter-Patienten verstorben, während von den Nicht-Vaccinirten mehr als $\frac{1}{2}$ den Blattern erlegen ist.

Unter den Blatter-Kranken, welche bis jetzt im Hospitale von mir behandelt worden sind, hat sich nicht ein Revaccinirter befunden. Eben so ist unter den Blatter-Kranken nur ein Inoculirter gewesen, und 2, bei denen mit Gewißheit anzunehmen war, daß sie früherhin die wirklichen Blattern gehabt, als sie vaccinirt (wenigstens gehörig vaccinirt) worden sind.

Die Mehrzahl der Blatter-Patienten war, wie die Tabelle ergiebt, im Alter von 20—30 Jahren.

Ein zartes Alter war besonders Nicht-Vaccinirten gefährlich. Die übrigen Ursachen der Sterblichkeit sowohl bei den Vaccinirten, als bei den Nicht-Vaccinirten waren vorzüglich:

Digitized by Google

schwache Körperconstitution, Brustkrankheiten, Fehler in den Eingeweiden des Unterleibes, oder Complication mit andern Krankheiten, z. B. am häufigsten mit Delirium tremens, mit venerischem Uebel, bösartigem Kindbettfieber ꝛc., und meistens tödteten eben diese Krankheiten den Patienten, nachdem die Blattern beinahe überstanden waren. — Endlich wurden auch Manche der Patienten aus den niedern Classen, zumal aus den Hefen des Volks, erst dann an das Hospital abgeliefert, wenn sie bereits mehrere Tage, ja selbst Wochen, in ihrer Behausung darniedergelegen hatten, mithin erst, wann ihre Umgebung inne wurde, daß die Krankheit überhand genommen, ja wohl zum Theil durch den Genuß hitziger Getränke verschlimmert worden, oder wann man den Gestank nicht länger zu ertragen vermochte, den sie verbreiteten. Wäsche und Kleidungsstücke klebten dann oft am Körper so fest, daß sie erweicht werden mußten, ehe man diese beklagenswerthen Patienten davon zu befreien vermogte. Dergleichen Kranke verbreiteten einen solchen Gestank, daß man ihnen ein besonderes Zimmer einräumen mußte, widrigenfalls sie die Luft eines ganzen Krankenzimmers verpestet haben würden.

Wendt.

Digitized by Google

II.

Mittheilungen aus den Amtsberichten der Schleswig-Holsteinischen Physici und Distriktsärzte. Von Dr. A. S. A. Meyn, ordentl. Professor der Medicin in Kiel.

1.

Traurige Folgen der Blattern in neuester Zeit.

Der constituirte Physicus Dr. Goeze in Itzehoe, hat in Folge der Blattern, welche daselbst im Jahre 1835 herrschten und seit Aufhebung der quarantainemäßigen Behandlung sich als vollständige Epidemie gestalteten, mehrere Zustände organischer Destruction beobachtet, welche uns in neuer Lebendigkeit die Trauer und Schauder erregenden Scenen der alten verrufenen Pockenzeit wieder ins Gedächtniß zurückrufen. Namentlich nennt er Schwerhörigkeit und Taubheit nach den Eiterungen des innern und äußern Ohrs, Störungen des Gesichtssinnes durch ein Hornhautstaphylom in einem Falle und in einem andern vollständiges Erblinden auf beiden Augen mit deutlichem collapsus der Bulbi bei einem halbjährigen Kinde. Außerdem kamen ihm in Folge der Blattern chronische Haut- und Mundgeschwüre mit gleichzeitiger caries und necrosis vor. Bei einem 12jährigen nicht vaccinirten Mädchen wurde 12 Wochen nach überstandenen Pocken ein reichlich 1 Zoll langes Stück vom Kiefer (?) mit 3 Zahnhöhlen,

aus denen die Zähne schon früher ausgefallen waren, abgestoßen.

Bei dieser höchst betrübenden Mittheilung glaubt der Referent darauf aufmerksam machen zu müssen, daß durch das Patent vom 19. May 1835 nur die auf die gleichere quarantainemäßige Behandlung der Blattern sich beziehenden Paragraphen der Verordnung vom 2. Sept. 1811 aufgehoben sind, keinesweges aber, wie man hin und wieder anzunehmen geneigt gewesen ist, die später folgenden Paragraphen. Vielmehr bestehen diese in so ungeschwächter Kraft, daß ihr wesentlicher Inhalt, nämlich wie ärztliche Prophylaxis nach ihrem jetzt erlaubten Umfange mit den ihr zu Gebote stehenden erlaubten Mitteln, mehr wie früher die Aufmerksamkeit und Anstrengungen der Impfärzte und öffentlichen Aerzte in Anspruch nimmt.

2.

Beachtenswerthe Croupfälle.

Der Physicus Dr. Esmarch in Rendsburg berichtet über ein Paar Croupfälle, welche, ungeachtet des gleich Anfangs dagegen in Anwendung gebrachten bekannten Heilverfahrens, keine Unterbrechung ihres Verlaufs erfuhren, vielmehr unaufhaltsam zu der gefahrvollen Entwicklung des stadium paralyticum vorschritten, in welchem die bekannten Erscheinungen und unzertrennlichen Begleiter eines permanenten Suffocationszustandes alle Hoffnung auf Genesung, ja selbst nur auf momentane Erleichterung des Zustandes raubten. In dem ersten Falle, welcher ein 5jähriges Kind betraf, bewirkte der Gebrauch des Cupr. sul-

phuric. (stündlich zu ¼ gr.) einen so auffallenden Nachlaß aller bisherigen Zufälle, daß am folgenden Morgen das Befinden des Kindes weiter keine Besorgniß erweckte. In dem 2ten Falle wurde der Herr Berichterstatter spät Abends nach mehrtägiger vergeblicher Behandlung hinzugerufen und auf dessen Vorschlag die graue Queckſilbersalbe (jede halbe Stunde ungefähr der 6te Theil der Hautoberfläche) über den ganzen Körper eingerieben. Schon mit dem Morgen waren die beunruhigendsten Symptome verschwunden. Salivation trat nicht ein, dagegen aber ein allgemein verbreitetes Eczema mercuriale, welchem besonders die so auffallende heilsame Wirkung dieses Verfahrens zugeschrieben wird, da die gleichzeitig erfolgten Calomel-Stühle auf die Wirkung des vorhergebrauchten Calomel geschoben werden. Da in beiden Fällen die unerwartet günstige Wirkung und Beseitigung des Croupleidens von keiner gleichzeitig eingetretenen Entfernung plastisch-geformter oder überhaupt nur entschieden eyweißstoffartiger Krankheitsproducte begleitet war, auch von keiner nach überstandener Lebensgefahr fortgesetzten, durch reichliche Expectorationen veroffenbarten Rückbildung des in den Respirationswegen so mächtig entwickelten Krankheitsprozesses die Rede ist, so bleibt es sehr die Frage, ob es sich wirklich um eine laryngitis oder tracheitis exsudativa gehandelt habe. Es scheinen vielmehr diese Fälle an die von von Hagen aufgestellte torpide Form zu erinnern (vgl. die hierauf bezügliche Schrift: der torpide Croup, die gefahrvollste Art der häutigen Bräune, von Philipp von Hagen, mit Zusätzen und physiologisch-nosologischen Betrachtungen über

das Wesen des Torpors und verwandte Gegenstände von Ludw. August Kraus. Göttingen 1835), welche sich wol zur Anwendung der Harderschen Begießungen geeignet haben dürften. Jedenfalls hätte man sich wol von ihnen eine promptere Wirkung versprechen können, als von den Mercurialeinreibungen, auf deren bei dem zweiten Falle beobachtete Wirkung in Hervorrufung eines gewissen, mehr durch allgemeine Erregung des Nervengefäßsystems, als durch Ableitung der pathischen Affection wirksam gewesenen Erythems man sich nicht immer sicher verlassen darf. Uebrigens bietet der zweite Fall auf eine gewiß dankenswerthe Weise ein Hülfsmittel dar, von welchem man in verzweifelten Fällen wol Gebrauch machen könnte.

3.

Zufällige Vergiftung durch die Wurzel des Wasserschierlings (Cicut. aquat. s. virosa.)

Der Justizrath Henning in Segeberg berichtet, daß mehrere Kinder, welche am Wensiener See spielten, sich verleiten ließen, einzelne Stücke der ans Ufer getriebenen Wurzel des Wasserschierlings theils zu schmecken, theils zu essen, nach deren Genusse ein 3jähriges Kind schon ½ Stunde darauf unter heftigen Convulsionen, ein 5jähriges dagegen erst nach 4 Stunden unter denselben Zufällen starb. Bei der Section fand man im Magen nur ½ Loth der zum Theil gekauten Wurzel und den Darmkanal tympanitisch aufgetrieben. Der Magen selbst war entzündet und die Milz mit Brandflecken besetzt. Ein Knabe von 8 Jahren wurde der drohenden Lebensgefahr durch ein Ipecacuanha-

pulver glücklich entrissen. Die übrigen älteren Knaben wurden durch ein Brennen im Schlunde vor dem Genusse gewarnt.

4.

Erwünschte Wirkung des Asplenium Scolopendrium (Scolopendrium officinarum) in einem Falle von weit vorgeschrittener Zehrung (Lungensucht?)

Der herzogl. Leibarzt und Physicus Henrici in Augustenburg berichtet, daß eine junge Frau, welche schon in einem sehr hohen Grade abgemagert und hectisch (fiebernd?) war, an Oedem der Füße und periodisch an sehr heftigem Asthma und Husten litt, wider alles Erwarten durch den alleinigen Gebrauch eines einfachen Decocts von Asplen. scolopendr. vollkommen wieder hergestellt wurde. In andern Fällen dagegen leistete dieses Mittel ihm gar nichts. Bekanntlich ist dieses veraltete den deutschen Namen Hirschzunge führende Mittel von Dr. Strunsky in Czernowice als ein bei den Gebirgsbewohnern der Bukowine gegen Lungenkrankheiten gebräuchliches Mittel und auch aus seiner eigenen Erfahrung bei phthis. pulm. im stadio suppurationis und auch im stadio colliquationis als Heilmittel gerühmt worden. Diesem ganz entsprechend waren die Wirkungen, welche der Dr. Kellermann von diesem Mittel in dem allgemeinen Krankenhause zu Lemberg beobachtete. Die ganz einfache Abkochung wurde in folgendem Verhältnisse verordnet:

Digitized by Google

℞ Hb. Scolopendrii Mβ — ℥vi.
coq. c. Aq. font. ℔ii
vas. claus. ad remanent ℔i
Col. fortiter expressa D.

und täglich (in 3 gleichen Portionen Morgens nüchtern, Mittags und Abends mit einem ¼ Zusatze lauer Kuhmilch genommen) verbraucht. Sonstige Mittel werden nur nach Maaßgabe der Symptome nebenher angewandt. Hinsichtlich der Diät sind die allgemein bekannten Grundsätze zu befolgen.

Der Herausgeber wird mit Vergnügen den desfälligen Beobachtungen der Herren Aerzte unsers Landes, wie sie auch ausfallen mögen, einen Platz in diesen Blättern einräumen. Die auf solche Weise gesammelten und gegen einander abgewogenen Resultate werden allein darüber entscheiden lassen, ob auch das in Rede stehende Mittel einer vielleicht unverdienten Vergessenheit entrissen zu werden werth sei.

5.

Merkwürdige Idiosynkrasie gegen die äußere Einwirkung des Terpentins.

Der Kriegsrath und Districtschirurg Gadolin in Lugumkloster berichtet von einer Kranken, welche, sobald sie Terpentin berührte, über den ganzen Körper mit einem eigenthümlichen pustulösen (papulösen?) Ausschlage bedeckt wurde, welchen er selbst auch bei ihr nach dem Reinigen eines mit Terpentin eingeriebenen Koffers auftreten sah.

Digitized by Google

6.

Bestätigte gute Wirkung des Kreosots im Diabetes mellitus *).

Derselbe Arzt beobachtete einen 20jährigen Dienstknecht, welcher schon seit 6 bis 8 Wochen an Polyurie gelitten hatte und bei übermäßigem Hunger und nicht zu stillendem Durste zusehends abzumagern anfing. Die Menge des in 24 Stunden gelassenen wasserhellen, süßlich schmeckenden und durchaus nicht unrein riechenden Harns betrug 5 Kannen. Die durch den Apotheker Hansen mittelst angestellter Abrauchung einer Bouteille dieses Harns gewonnene Honigmasse lieferte bei weiter fortgesetzter Behandlung 2 Drachmen Saccharum diabeticum. Nach Berndts Empfehlung wurden dem Patienten vom 9ten März nach zuvor gereichtem Brechmittel von folgenden Pillen

℞ Kreosot. gtt. xxiv
c. g. arab. q. s.
ut f. pil. No. L.

Morgens und Abends 8 Stück verordnet. Am 13. März, bei Reiterirung dieses Mittels, war die Menge des in

---

*) vgl. Berndt in Hufeland's Journal Febr. 1834. Auch im Augustheft des allgemeinen Repertoriums von F. J. Behrend vom Jahre 1835 S. 341 findet sich namentlich ein Fall von Diabetes mellitus angeführt, der in der Klinik zu Pavia durch Kreosot vollständig geheilt wurde. Dagegen hatte in einem andern Falle (Berl. medic. Zeit. 1835 Nr. 49.) das Kreosot keinen günstigen Erfolg. Der Herausg.

24 Stunden gelassenen Urins schon auf 2 Kannen gemindert, und blieb sich bis zum 17., da 2¼ Kannen Urin gelassen wurden, gleich und zwar unter sichtlicher Besserung des Allgemeinbefindens. — Zu bedauern ist es, daß der Patient der ferneren Kur sich entzog, um nach Jütland, in seine Heimath, zu gehen. Doch hatte der Arzt noch Gelegenheit zu beobachten, wie mit dem Nachlasse der Einwirkung des Kreosots der Zustand sogleich sich zusehends verschlimmerte.

III.

Einige Fälle von Croup, in welchen das schwefelsaure Kupfer angewendet ward. Von Dr. Hermes in Altona.

Nachdem ich in den letzten 2 bis 3 Jahren fast gar keine Gelegenheit gehabt hatte, den Croup in seiner wahren, fürchterlichen Gestalt zu sehen, kamen während des verflossenen Winters in rascher Aufeinanderfolge wieder mehrere exquisite Fälle dieser mörderischen Krankheit in meine Behandlung, bei denen ich das schwefelsaure Kupfer anwendete. Dieses Arzneimittel scheint mir in den Fällen, wo noch Heilung möglich ist, das Mögliche zu leisten. Bereits sind 15 Jahre verflossen, als es von Hofmann (s. Hufeland's Journ. 1821. Februar), so wie von Dr. Frisch zu Nyborg auf Fühnen gegen den Croup

Digitized by Google

sehr empfohlen ward. Anfangs scheint es aber wenig beachtet zu sein, wenigstens vergingen Jahre, bevor sich mehrere Stimmen darüber laut werden ließen, wie es denn gewiß auch nicht zu tadeln ist, wenn man die Empfehlung neuer Mittel mit mißtrauischen Blicken betrachtet. Nach und nach aber häuften sich doch die günstigen Erfahrungen für dieses Mittel, wozu vorzüglich Dr. Zimmermann (s. Hufeland's Journ. März 1830) und Serlo (ibid. Januar 1834) beitrugen.

Die nachfolgenden Krankengeschichten gebe ich nun so, wie ich sie aus meinem Tagebuche ausgezogen habe, um nachsichtsvolle Beurtheilung bittend. Vorher erlaube ich mir noch zu bemerken, daß der allgemeine Krankheitscharacter im December v. J. und im Januar d. J., in welchen Monaten diese Fälle vorkamen, der gastrisch-catarrhalische war, Entzündungen der Respirations- und der Schlingorgane, so wie entzündliche Rheumatismen waren die häufigsten Krankheiten, und letztere wurden, durch plötzliche Versetzung auf edlere Organe, nicht selten tödtlich. —

Caroline D., 4 Jahr alt, Tochter einer armen Wittwe in Ottensen, ward am 29. Nov. von Husten und Heiserkeit befallen. Die Mutter, welche den Tag über außer dem Hause ihren Erwerb suchte, hatte ihr Brod und Milch hingesetzt und sie dann ihrem Schicksale überlassen. Am 2. Dec. Abends, da der Mutter bei den heftigen Erstickungsanfällen doch etwas ängstlich zu Muthe geworden war, rief dieselbe einen Chirurg herbei, welcher dem Kinde 4 Blutegel setzte und zweistündlich Calom. gr. i

zu nehmen verordnete, von dem die Mutter aber bis zum nächsten Vormittage nur 2 oder 3 Dosen gegeben hatte. Am 3. Decbr. nun, am 5ten Tage der Krankheit, Morgens 9 Uhr, sah ich die Kranke zuerst und fand sie im letzten Stadium der laryngytis exsudativa. Sprechen konnte sie nicht mehr, die Augen stier, die höchste Angst im Blick und in den Gesichtszügen, Respiration laut keuchend und äußerst mühsam, größte Unruhe, Lippen blau, Nasenlöcher erweitert. Die Nasenflügel, die Unterleibsmuskeln, alle entfernteren Hülfsmittel zur Erleichterung der Respiration waren in Bewegung gesetzt. — Ich verordnete sogleich cupri sulphurici gr. iv., scopo vomendi, und darauf cupr. sulphur. gr ß zweistündlich; ferner ein vesicator. ad sternum und um den Hals ein mit erwärmtem linim. ammoniat getränktes Flanell. Während dieses aus der entfernten Apotheke geholt ward, ließ ich die Arme bis zum Ellbogen in warmes Wasser stecken, und einen in heißes Wasser getauchten Schwamm auf dem Kehlkopfe halten. Dies schien ihr schleunig etwas Erleichterung zu bringen, indem sie doch bald darauf im Stande war einige Worte hastig hervorzustoßen. Abends ward ich verhindert die Kranke zu sehen, bekam aber die Nachricht, daß es etwas besser mit ihr sei; das Brechmittel habe nicht stark gewirkt, desto stärkeres Erbrechen hätten aber die ersten Gaben der nachher gereichten Pulver bewirkt.

Am andern Morgen sehr schlecht, agonisirend. Alle Vorschriften waren schlecht befolgt, Pflege und Aufwartung sehr mangelhaft. Nachmittags starb sie.

Digitized by Google

Caroline P., 4 Jahr alt, ward am 8. December Abends 6½ Uhr zuerst von mir besucht, nachdem sie schon am 6ten erkrankt war. Höchste Erstickungsnoth und Angst, kalter Schweiß, kaum fühlbarer Puls. Verordnung: 8 Blutegel am obern Ende des sternum, emetic. aus cupr. sulphur. gr. iv, nachher zweistündlich gr. ß. Ein mit erwärmtem linimentum ammoniat. getränkter flanellener Lappen um den Hals.

Am folgenden Morgen wenig gebessert. Die Pulver wurden fortgesetzt; ein Blasenpflaster in den Nacken gelegt. Gegen Mittag fand eine Remission statt, Nachmittags aber Verschlimmerung, weshalb das emetic. aus cupr. sulphur. wiederholt ward. Abends cupr. sulphurici gr. ¾ pr. d. 2stündlich. Nachts starb sie.

Therese J., 13½ Jahr alt, in Folge von Rhachitis sehr verwachsen und in der körperlichen Entwickelung zurückgeblieben, war am 14. Decbr. Abends an laryngitis und tracheitis exsudativa erkrankt, gestern und heute mit sehr unzweckmäßigen, erhitzenden Hausmitteln behandelt, bis die Noth am höchsten gestiegen war und die Eltern endlich am 16ten Abends nach 10 Uhr mich rufen ließen. Sie war völlig sinnlos, in der größten Angst und Erstickungsnoth, mit Schweiß bedeckt und mit kaum fühlbarem Pulse. Sie erhielt 10 Blutegel ans manubrium sterni, ein Brechmittel aus cupr. sulphur. gr. vi, nachher 2stündlich gr. ß pr. d., erwärmtes linim. ammon. mit Flanell um den Hals, empl. vesic. ad nucham.

Den 17ten. Bedeutende Remission. Das emeticum hatte gut gewirkt. Wegen fehlender Oeffnung ein Klystier.

Digitized by Google

Vom cupr. sulphur. waren jetzt gr. iii zu gr. β pr. d. verbraucht; sie erhielt nun wieder gr. vi zu gr. $\frac{2}{3}$ pr. d. 2stündlich. Abends 8 Uhr traten wieder Erstickungsanfälle ein, weshalb das gestrige emetic. wiederholt ward.

Den 18. Schlechte Nacht, häufige Erstickungsanfälle. Morgens Remission. Klystier wie gestern, und Fortgebrauch des cupri sulph. gr. $\frac{2}{3}$ alle 2 Stunden. Da ich die Kranke am Abende etwas besser fand, wurden die Pulver nur alle 3 Stunden gegeben.

Den 19ten. Der Zustand sehr gebessert. Der Husten freilich noch tief und bellend, dabei aber lose und selten. Schlaf und allgemeiner warmer Schweiß. Das schwefelsaure Kupfer ward jetzt bei Seite gesetzt, und sie erhielt statt dessen, zur Beförderung der Expectoration, ein infus. rad. Ipecac. ex dr. β par. ℥iv. Syr. Althaeae ℥β, stündlich 1 bis 2 Theelöffel voll; ferner Pulver aus Calomel und Sulph. aur. aa gr β mit Sacch. lact. täglich 4mal. Wegen fehlender Oeffnung ein clysma.

Den 20sten. Schlaf gut; Oeffnung stellte sich von selbst ein; fortschreitende Besserung. Fortgebrauch der gestrigen Mittel.

Den 21sten. Sehr heiser, aber ohne Fieber; häufiger catarrhalischer Husten; Schmerzen im Kehlkopf. Appetit stellt sich ein. Sie erhielt eine emuls. oleosa cum aqua laurocerasi et extract. hyoscyami.

Da die Heiserkeit am 26sten noch in gleichem Grade fortdauerte und ich besorgt ward, daß sich eine phthisis laryngea ausbilden möchte, so bekam sie extr. conii mac. dr. i. solve in vini stibiati dr. ii. Liquor. ammonii acet.

Digitized by Google

dr. vi., dreimal täglich 10 Tropfen in steigender Gabe. Bis zum Ausgange des Jahres hatte sich hiernach die Heiserkeit gänzlich verloren.

Am 4. Januar d. J. Nachts 11 Uhr erwachte der 1½jährige Franz S. unter Erstickungs-Anfällen und allen Symptomen der tracheitis, nachdem die Mutter am Tage schon etwas Heiserkeit an ihm bemerkt hatte. Als ich bald darauf ankam, war keine Erstickungsnoth mehr vorhanden, das Kind etwas aufgeregt; kein Fieber; Husten selten, aber mit ausgebildetem Croupton. Es wurden gleich 4 Blutegel ans Sternum gesetzt, ein emeticum aus cupr. sulphur. gr. ii und nachher 2stündlich cupr. sulph. gr. β gegeben. Das Brechmittel wirkte sehr stark, und nach den andern Pulvern erfolgte jedesmal auch noch mehrmaliges Erbrechen. Am folgenden Morgen war er sehr gebessert, der Husten klang catarrhalisch. Das cupr. sulphur. ward ausgesetzt und bloß eine emulsio papaverina cum nitro gegeben. Abends etwas heiser; Flanell um den Hals und Einreibung von liminent. ammon. — In einigen Tagen völlig hergestellt.

Januar 7. Carl K., 2 Jahr alt, rhachitisch, seit gestern erkrankt, tracheitis exsudativa, heftige Erstickungsanfälle. Es wurden 4 Blutegel ans Sternum gesetzt und ein emeticum aus cupr. sulphur. gr. ii gegeben, welches reichliches Erbrechen bewirkte. Nachher bekam er alle 2 Stunden cupr. sulph. gr. β; ferner Einreibungen von linim. ammon. um den Hals und Flanell darum.

Am andern Morgen war der Croupton gänzlich verschwunden und ein rein catarrhalischer Husten zurückge-

Digitized by Google

bürden. Das Kind war sehr angegriffen; es erhielt eine emuls. nitrosa und das schwefelsaure Kupfer ward ausgesetzt. Wurmbeschwerden verzögerten die Reconvaleszenz; indessen ward er schon nach einigen Tagen hergestellt entlassen.

Haunchen G., ¼ Jahr alt, noch an der Brust, zeigte am 20. Januar gegen Abend etwas Heiserkeit, welche sich allmählig verschlimmerte; um Mitternacht erwachte das Kind mit einem heftigen Erstickungsanfalle. Um 2 Uhr in der Nacht bekam es ein emetic. aus cupr. sulphur. gr. ii, welches gut wirkte, und nachher alle 2 Stunden cupr. sulphur. gr. ½ p. d. Um den Hals Einreibungen von linim. ammoniat. Am 21sten um 8 Uhr Morgens sehr gebessert, Husten selten, Heiserkeit fortdauernd. Die obigen Pulver wurden von jetzt an nur alle 3 Stunden gereicht und dazwischen eine emulsio papaverina cum natro nitrico gegeben. Abends die günstigsten Zeichen, den Tag über mehrmaliges Niesen, die Nase ward feucht, die Respiration natürlich. Das cupr. sulph., wovon 5 Pulver (1½ gr.) genommen sind, ward nun ausgesetzt. Die Heiserkeit war geringer, die Emulsion ward fortgesetzt. Am folgenden Tage war das Kind hergestellt. Blutegel hatte ich hier nicht setzen lassen, weil der Fall ganz frisch war, und ich reichte auch ohne dieselben aus.

Digitized by Google

C.
Literatur.

I.

Dr. J. H. Eberle's Physiologie der Verdauung, nach Versuchen auf natürlichem und künstlichem Wege. Würzburg, bei C. C. Etlinger. 8. 408 S. 1835.

Das schnellere Fortschreiten der Naturwissenschaften ist gewiß eine der erfreulichsten Erscheinungen unserer regen Zeiten. — Neue Untersuchungen fanden stets Anklang und Interesse; die gewonnenen Resultate bürgern sich leichter ein; und der langgehegte Aberglaube, als sei auf dem eben abgeernteten Felde kein voller Halm mehr zu finden, wird mehr und mehr durch die That widerlegt. — Dies zeigt sich namentlich deutlich auf dem Gebiete der Anatomie und Physiologie. Es giebt wohl keinen Theil dieses weiten Gebietes, das nicht von rüstigen Händen gepflegt würde, und es ließe sich an jedem Abschnitte derselben das eben Gesagte beweisen. Die Verdauung, die uns jetzt

Digitized by Google

beschäftigen soll' z. B. hatte vor noch nicht langer Zeit durch die bedeutenden Werke von Tiedemann und Gmelin, und von Leuret und Lassaigne eine neue Gestalt erhalten; seitdem sind von Beaumont, Schultz und Anderen neue Beiträge zu dieser Lehre geliefert worden; und wiederum liegt ein umfangreicheres Werk vor uns, welches diesen Gegenstand behandelt.

Ich will jedoch nicht leugnen, daß meine Hoffnung, Eberle werde uns neue Aufschlüsse über die Verdauung liefern, größtentheils zerstört wurde, als ich vernahm, die Hauptresultate von Eberle's Untersuchungen beständen darin, daß er den Magenschleim als ein Hauptmittel für die Auflösung der Nahrungsmittel betrachte, und alle Absonderung als ein Zerfließen der Absonderungsorgane ansehe. —

Da ich aber aufgefordert wurde öffentlich meine Meinung über dieses Werk auszusprechen, so war es meine Pflicht, mich nicht mit einer subjectiven Ansicht zu begnügen, sondern die Resultate des Verfassers so weit möglich durch Versuche zu prüfen.

Eberle theilt sein Buch in 3 Abschnitte, denen als Einleitung eine vergleichende anatomische Uebersicht der Verdauungsorgane, und eine Beschreibung der vorbereitenden Verdauungsfunktionen vorausgeht. —

Der erste Abschnitt handelt von der Magenverdauung. Der zweite Abschnitt trägt den Namen der Darmverdauung; er zerfällt in 2 Theile, Verdauung im Dünndarm und Verdauung im Dickdarm. Der dritte Abschnitt hat die Bildung und Einsaugung des Chylus zum Gegen-

Digitized by Google

stande. Wir wenden uns zuerst zu des Verfassers Versuchen über die Magenverdauung. —

Eberle hatte durch Versuche gefunden, daß eine aus Säuren, dem Magensafte analog zusammengesetzte Flüssigkeit keinesweges die Nahrungsstoffe gehörig aufzulösen vermag, und ein jeder, der z. B. geronnenes Eiweis mit Essigsäure und Salzsäure behandelte; wird seine Meinung theilen. — Dagegen löst die aus dem Magen von Thieren geronnene Flüssigkeit die Nahrungsmittel auf; es muß demnach in der Magenflüssigkeit noch eine Substanz sein, die auf die Auflösung der Nahrungsmittel den entschiedensten Einfluß ausübt, deren Wirkung wir aber noch nicht kennen. Eberle hatte ferner gefunden (p. 78), daß wenn er Nahrungsmittel mit Säuren in einer thierischen Blase behandelte, die Veränderung der ersteren ungleich bedeutender sei, als wenn dies in Gläsern geschah. Daß die den Blasenwänden näher liegenden Theile veränderter seien, als die entfernteren, und daß die Blasenwände selbst angegriffen würden. Dies brachte Eberle auf den Gedanken, daß die Wand der Blase zur Verdauung beitrage. Um dies zu erproben, nahm Eberle getrocknete Blasenhäute, schnitt sie in Stücke, weichte sie in Wasser ein und behandelte sie mit Säuren. Dann preßte er die in die aufgequollenen Häute aufgenommene Flüssigkeit aus, und die Versuche, welche er mit dieser Flüssigkeit und Nahrungsmitteln anstellte, ließ ihn dieselbe als einen künstlichen Magensaft betrachten. Eberle nahm später statt der Blasenhäute die innere Schleimhaut des Laabmagens von Kälbern, er wandte Salzsäure oder Essigsäure, oder

Digitized by Google

eine Mischung von beiden an, und vermochte auf diese Weise alle Nahrungsmittel in einen Chymus zu verwandeln. —

Dies ist offenbar die interessanteste und wichtigste Thatsache, die Eberle's Werk enthält, und ich beschloß, überzeugt, das will ich gerne gestehen, daß ich nicht das Resultat Eberle's erhalten werde, die leichten Versuche zu wiederholen. Ich nahm, wie Eberle will, den Laabmagen eines Kalbes, präparirte die innere Schleimhaut ab, wässerte sie aus, und trocknete sie an der Luft. Diese getrocknete Schleimhaut soll man nun, nach Eberle's Vorschrift, zerschneiden, sie in Wasser aufweichen, und nach und nach einige Tropfen Salz- oder Essigsäure hinzusetzen. Eberle warnt, nicht zu viel Säure zu nehmen. Da dieses Verfahren mir für den vergleichenden Versuch nicht die genügende Genauigkeit zu liefern schien, so mischte ich mir zuerst eine saure Flüssigkeit aus 2 Theilen Salzsäure, 8 Theile Essigsäure und 90 Theile Wasser. Ich nahm nun zwei gleich große Gläschen, bezeichnete sie mit A und B und goß in jedes derselben 12 Grammes der bereiteten Flüssigkeit. Beide Gläschen trug ich während der Dauer des Experimentes in meiner Uhrtasche, so daß sie stets einer dem Magen möglichst gleichen Wärme ausgesetzt waren, und, wenn man ein Gewicht darauf legen will, auch gleichmäßig bewegt wurden. In das Gläschen that ich Mittags 2¼ Uhr ½ Gramm. getrocknete und zerschnittene Magenschleimhaut. Diese schwoll sehr bald auf und wurde weiß; nach und nach wurde die Flüssigkeit trübe und die Stückchen der erweichten Schleimhaut rundeten sich ab.

Digitized by Google

Die Flüssigkeit wurde immer mehr und mehr grau und milchig. Um 8¼ Uhr, also 6 Stunden nachdem ich die Schleimhaut in das Gläschen gethan hatte, brachte ich in jedes der Gläser 2 Grammes geronnenes Eiweis. Ich schnitt nämlich aus der Mitte eines gesottenen Eies eine Scheibe heraus, nahm das Gelbe weg, und brachte zwei gleich schwere Theile des durchschnittenen Eiweißringes in die Fläschchen, ohne sie weiter zu zertheilen. Jetzt hatte ich also in 2 gleich großen Gläschen, gleiche Quantitäten derselben Flüssigkeit, in beiden eine gleiche Menge von geronnenem Eiweiß, und beide gleichmäßig erwärmt; nur war noch im Gläschen A ½ Gramme getrocknete Schleimhaut eines Kälbermagens.

Um 11½ Uhr erschien das Eiweiß im Glase B unverändert, die Ecken waren eben so scharf, die Flüssigkeit war eben so hell und durchsichtig als vorher, und es schwammen nur wenig kleine Theilchen in der Flüssigkeit herum, die sich vom Eiweiß wohl losgelöst hatten. Dagegen war im Glase A die Flüssigkeit trüber als je. Die Eiweißstücke schienen mir, so weit man es durch die trübe Flüssigkeit sehen konnte, kleiner, ihre Ränder und Ecken abgerundet und durchsichtig.

Um 2½ Uhr in der Nacht, also 6 Stunden, nachdem ich das Eiweiß in die Gläschen gebracht hatte, war die Abnahme des Eiweißes in A unzweifelbar. Das ganze Stück Eiweiß war bis auf einen mittleren noch weißen Streifen in eine durchsichtig weiße Masse verwandelt. Die Flüssigkeit und das Eiweißstück in B waren unverändert, höchstens hatten sich die in der noch immer vollkommen

klaren Flüssigkeit schwimmenden Eiweiß-Partikeln ein wenig vermehrt.

Nun wurden beide Gläschen ausgeleert, die Eiweißstücke herausgenommen und durch Fließpapier so leise als möglich abgetrocknet und dann gewogen.

Obgleich ich so sorgfältig als möglich die an dem Eiweißstück A klebende durchsichtige Masse zu erhalten bemüht war, so wog das Stück doch nur 1,2 Gr., dagegen wog B vollständig 2 Gr. und hatte nach oben so scharfe Ecken, als wie ich es in die Flüssigkeit hineinwarf.

Obgleich dieser Versuch ganz entscheidend darthat, daß Eberle Recht hat, wenn er der Schleimhaut des Magens und dem in der natürlichen Magenflüssigkeit aufgelösten Schleim eine bedeutende Rolle bei der Auflösung der Nahrungsmittel zuschreibt, so wiederholte ich denselben Versuch dennoch mehrmals, und stets mit einem gleichen Erfolge. Ich kann daher Herrn Dr. Eberle zu dieser eben so interessanten wie wichtigen Entdeckung von ganzem Herzen Glück wünschen. Es würde mir ungemein erfreulich sein, wenn ich mit den andern Ansichten, die Eberle's Buch enthält, eben so sehr übereinstimmen könnte, wie mit der eben erwähnten; indessen obgleich es auch den andern Theilen des Buches nicht an interessanten Bemerkungen und Thatsachen fehlt, so muß ich doch die Hauptsache, die Eberle zu beweisen sucht, für ungegründet halten.

Nachdem Eberle nemlich den erreichten Einfluß der Magenschleimhaut und des Magenschleimes auf die Ver-

dauung nachgewiesen hat, bemüht er sich zu zeigen, daß der sogenannte Magensaft nichts anders sei, als die aufgelöste Magenschleimhaut. Aber Eberle bleibt hiebei nicht stehen, sondern er überträgt dasselbe auf alle anderen Absonderungsorgane und Absonderungen; die Galle soll nichts anderes sein als die aufgelöste Leber; der pankreatische Saft nichts anders als die aufgelöste Bauchspeicheldrüse; der Darmsaft nichts anders als die aufgelöste Darmschleimhaut. In dem Parenchym der Mesenterischen Drüsen will er die Stoffe finden, die aufgelöst und dem Chylus beigemischt, die Veränderung hervorrufen soll, die man zwischen dem Chylus, ehe er in die Drüsen trat, und nachdem er sie durchwanderte, findet. Ja endlich soll die Milz ein den Gekrösdrüsen durchaus ähnliches Organ sein, und auch in der Function mit jenem übereinstimmen, nemlich den Chylus koagulabler und blutähnlicher machen.

Es war mir unmöglich, die zahlreichen Versuche zu wiederholen, auf die Eberle seine Ansichten stützt, aber dies scheint mir auch kaum nöthig; denn ich zweifle durchaus nicht, daß die Flüssigkeiten, die Eberle aus den behandelten Organen gewann, sich so verhielten, wie er es angiebt; aber seine eigenen Versuche scheinen mir hinreichend, um die Schlüsse, welche er daraus zog, zu widerlegen.

Eberle nemlich beschrieb das chemische Verhalten aller jener oben erwähnten Organe, und wenn solche vorhanden sind, ihrer Absonderungsstoffe, und fand beider Verhalten so übereinstimmend, daß er daraus folgern zu

Digitized by Google

können glaubte, die abgesonderten Flüssigkeiten seien nichts anders, als die aufgelösten Organe.

Das chemische Verhalten der Organe ergründete Eberle auf folgende Weise: er trocknete das Organ, zerschnitt es, digerirte es mit Wasser und filtrirte die Flüssigkeit und untersuchte das Verhalten derselben gegen verschiedene Reagentien. Das was nicht vom Wasser aufgelöst wurde, beachtete E. (außer bei der Lebersubstanz, wo er das im Wasser nicht lösliche noch mit Alkohol behandelte) gar nicht, ja erwähnte dieses Rückstandes, wenn ich nicht irre, nur bei dem Pankreas, wo er aber nichts weiter davon sagt, als (p. 225): „Derjenige Theil des „Pankreas, von welchem Wasser nichts mehr aufgenommen „hatte, bestand aus thierischen Häuten und Gefäßen ꝛc., „er betrug nicht mehr viel."

Nun bin ich aber überzeugt, daß wohl niemand mit Eberle darin übereinstimmen wird, daß eine solche Untersuchung des wäßrigen Aufgusses eines Organes, eine Analyse des Organes zu nennen sey; und ich muß daher behaupten, daß Eberle gar keine Analyse der Organe machte, deren chemisches Verhalten er mit dem Verhalten ihrer Absonderungen vergleichen wollte. Zweitens aber kann ich auch nicht zugestehen, daß diese wäßrigen Aufgüsse sich wirklich so verhielten, als die Absonderungsstoffe selbsten. Ich will hiebei selbst von den äußeren physikalischen Eigenschaften absehen, die leichter durch einen oder den andern Zusatz, oder durch verschiedenen Grad der Concentration verändert sein konnten, und nur die chemischen Bestandtheile berücksichtigen.

Digitized by Google

So enthält z. B. der pankreatische Saft sehr viel Osmazom mit einer durch Chlor sich röthenden thierischen Materie, nach E.'s Mittheilung der Gmelin'schen Analyse zusammen fast die Hälfte aller festen Theile betragend; außerdem Käsestoff und Eiweißstoff. Dagegen enthält der wäßrige Aufguß nach E.'s Versuchen freilich Eiweißstoff und Käsestoff, aber nur äußerst wenig Osmazom und gar keine durch Chlor sich röthende thierische Substanz.

Bei der Vergleichung der Galle und der Leibersubstanz ist der Unterschied noch auffallender. Die Galle enthält nemlich nach den verschiedenen Angaben von

Thenard in 1000 Theilen.		Berzelius in 100 Theilen.	
Wasser	875,6	Wasser	90,44
Gallenharz	30,0	Gallenstoff mit Fett	8,00
Pikromel	75,4	Gallenblasenschleim	0,30
Gallenfarbestoff	5,0	Osmazom, Kochsalz und milchsaures Natron	0,74
Natron	5,0	Natron	0,41
phosphorsaures Natron	2,5	phosphors. Natron, phosphors. Kalkerde, Spuren von einer in Alkohol unlöslichen Substanz	0,11
Kochsalz	4,0		
schwefelsaures Natron	1,0		
schwefelsaurer Kalk	1,5		
Eisenoxyd eine Spur.			
	1000		100

und nach Tiedemann und Gmelin: 1. moschusartig riechender Stoff. 2. Gallenfett, Cholesterin. 3. Oelsäure. 4. Talgsäure. 5. Cholsäure. 6. Gallenharz. 7. Taurin. 8. Pikromel. 9. Gallenfarbestoff. 10. Osmazom. 11. Eine

Materie, die beim Erhitzen Harngeruch entwickelt. 12. Eine pflanzenleimartige Materie. 13. Gallenblasenschleim. 14—16. Eiweißstoff, Käsestoff und Speichelstoff sind zweifelhaft. 17. Zweifach kohlensaures Natron. 18. Kohlensaures Ammonium. 19. Essigsaures Natron; ferner ölsaures, talgsaures, cholsaures, schwefelsaures, phosphorsaures Kali und Natron, Kochsalz und phosphorsaurer Kalk.

Ich habe hier die Ergebnisse der drei besten Analysen angeführt, da Eberle die von Thenard für unrichtig hält. Vergleichen wir hiemit nur die Resultate, die man bei der Untersuchung der Lebersubstanz gefunden, so erhielt Braconnot:

Gefäße und Häute	18,94
Parenchym	87,60
dieses bestand aus	
phosphorhaltigem braunem, nach gekochter Leber riechendes und schmeckendes Oel	3,89
weiße im Kali lösliche Fettflocken	
eine stickstoffarme Materie	6,07
Eiweißstoff	20,19
Blut	
Verbindung von organischer Säure mit Kali, nicht in Weingeist löslich	0,10
Chlorkalium	0,64
eisenhaltiger, phosphorsaurer Kalk	0,47
Wasser	68,64
	100

Diese Analyse bietet freilich nicht viel Vergleichungspunkte dar, denn von allen oben angeführten Bestandtheilen der

Galle finden sich hier nur Wasser und phosphorsaurer Kalk, der überdies noch eisenhaltig ist. Eine um so sorgfältigere Untersuchung mußte man von E. erwarten, dies geschah auch in so ferne, als der in Wasser nicht lösbare Stoff der Leber ausnahmsweise hier auch noch mit Alkohol behandelt wurde. — Der Verfasser fand in diesen beiden Auszügen sehr viel Eiweißstoff, etwas Leim, Speichelstoff und vielleicht auch Käsestoff, die sich alle nicht in der Galle befinden. Dann fand Eberle auch Osmazom, Fett, Talg- und Oelsäure und ein Harz. Pikromel dagegen war nicht vorhanden, und ob alle die übrigen in der Galle gefundenen Stoffe vorhanden waren, untersuchte der Verfasser nicht, „da es nicht seine Absicht war, eine umständliche und vollkommene Analyse der Lebersubstanz zu unternehmen.“ Indessen glaubte der Verfasser sich berechtigt anzunehmen, die Galle sei nichts Anderes wie aufgelöste Lebersubstanz, eine Ansicht, worin wohl wenige dem Verfasser beistimmen möchten, wenn er dieselbe nicht durch tristigere Gründe zu stützen vermag.

Ich habe auf die Beleuchtung der beiden Hauptresultate des Verfassers so viele Worte verwendet, daß ich mich für die übrigen Theile des Werkes so kurz wie möglich fassen muß. Indeß vergönne mir der Leser, da wir gerade von der Leber reden, ihn mit der Art bekannt zu machen, wie Eberle die Leber betrachtet, und ihm selbst die Critik dieser Ansicht zu überlassen. E. huldigt der Ansicht, daß man den ganzen Darmkanal als ein besonderes Thier, ein Darmthier betrachten könne, in dem das cöliakische Geflecht die Hirnnerven des Darmthieres vor-

Digitized by Google

stellten; Eberle macht nun auf die bekannte sympathische Wechselwirkung zwischen dem Gehirne und den Unterleibsorganen aufmerksam und schließt daraus, daß die Leber und das Gehirn eine gewisse Analogie mit einander hätten; diese Analogie findet er auch darin, „daß es am Kopfe „noch ein Absonderungsorgan giebt, das Analogie mit der „Galle sowohl, als mit den in der Leber vorkommenden „Substanzen zeigte, das Ohrenschmalz. Diese Substanz „enthält ein in Aether, nicht aber in Weingeist lösliches „Oel, eine in Weingeist lösliche, mit gelbem Farbestoff „verbundene, bittere, harzartige Substanz, Eiweißstoff, „Natron und phosphorsauter Kalk."

Um diese Analogie zwischen Ohrenschmalz und Galle noch deutlicher zu machen, erzählt E. die Geschichte eines Kranken, dessen Leberleiden sich bei einem reichlichen Ausfluß eines sehr bitteren Ohrenschmalzes besserte. Dieser beschwerliche Ausfluß wurde von einem andern Arzte unterdrückt, und es stellte sich Gelbsucht ein, die verschwand, so wie der Ausfluß wieder hergestellt wurde. Später hörte der Ohrenfluß auf, ohne daß sich Gelbsucht zeigte, aber dafür hatte sich ein starker periodischer Ausfluß aus der rechten Nase eingefunden. Der Kranke starb bald darauf an einer akuten Leberentzündung, und man fand bei der Section eine 18 ℔ schwere verhärtete Leber und Gallensteine.

Dann fährt E. (p. 185) so fort: „Aber nicht blos „in anatomischer Hinsicht ist die Leber mittelst der Nerven „mit dem Gehirn in Consens gesetzt, sondern diese beiden „Organe zeigen auch eine Verwandtschaft in den Stoffen,

„aus welchen sie zusammengesetzt sind. Das Hirn enthält „Fett, blättriges Hirnfett, Hirnwachs (eine harzähnliche „Substanz) und viel Eiweißstoff. In den Concretionen „des Gehirns wird sehr häufig das Gallenfett angetroffen „u. s. w. Es ist daher nicht mehr befremdend, eine ganz „besondere vikarirende und consensuelle Thätigkeit zwischen „beiden Organen wahrzunehmen, und namentlich erscheint „auf diese Weise das Ohrenschmalz im Vergleiche zur Le„bergalle als Hirngalle, und die Leber nimmt im Darm„thiere den Platz der Gehirnmasse eben so gut ein, als „das cöliakische Geflecht die Hirnnerven des Darmthieres „repräsentirt. Die cryptae sebaceae des äußern Ohres „können füglich mit der Gallenblase verglichen werden.“

Außerdem betrachtet aber Eberle die Leber noch als Athmungsorgan des Darmthiers (p. 186).

Um dem Leser noch eine Uebersicht von dem zu geben, was man als die Resultate der beiden letzten Abschnitte über die Darmverdauung und die Auffangung betrachten kann, füge ich noch aphoristisch folgendes hinzu.

Die Einwirkung der Galle auf die Verdauung ist, wie schon Gmelin und Tiedemann fanden, sehr gering. Sie ist mehr als ein Exkret zu betrachten. Die Galle entsäuert den Chymus. Von der Galle wird nur das Pikromel und wohl auch Osmozom und Speichelstoff dem Chymus beigemischt und aufgesogen; alles Andere wird gefällt und findet sich in den Exkrementen.

Ob die Galle auch, wie Gmelin und Tiedemann behaupteten, der fauligen Zersetzung vorbeugen, die Darm-

bewegung und die Darmabsonderung vermehren, weiß E. nicht zu bestimmen.

Ueber den Einfluß des pankreatischen Saftes auf den Chymus weiß E. nichts zu sagen. Seine mit künstlichem Chymus und künstlichem pankreatischen Safte (d. h. wäßrigem Aufguß des Pankreas) angestellten Versuche zeigten ihm, daß der pankreatische Saft durch den Chymus gefällt werde. Der pankreatische Saft wird durch die Galle entsäuert und der Chymus wird dadurch flüssiger gemacht. Der pankreatische Saft vermittelt nicht, wie einige Physiologen meinen, die Trennung des flüssigen Darminhaltes von den Exkrementen. Der pankreatische Saft vermag etwas Fett aufzunehmen und es zu emulsiren.

Der Darmsaft hat folgende Einwirkung auf den Chylus. Der Darmschleim gerinnt und bleibt geronnen; die saure Reaktion des Chymus nimmt ab, wobei durch die Verbindung mit dem Alkali des Darmsaftes Salze entstehen; der Chymus wird verflüssigt, wobei sich Gasblasen (vorzüglich von Stickgas) bilden. Der nicht gefällte Theil des Darmsaftes wird mit dem Chylus resorbirt.

Wie der Verfasser sich die Aufnahme des Chylus denkt, wird aus seiner Darstellung nicht ganz deutlich. Verstehe ich ihn recht, so huldigt er einer Ansicht, welche der Döllingerschen Hypothese ähnlich ist, wornach der aus den Nahrungsmitteln gezogene Nahrungsstoff sich im Innern des Darmes als organische Masse, nemlich als Darmzotten ansetzt und eben diese Darmzotten, wie sie von dem Darme auswachsen, an der Stelle, wo sie sich

Digitized by Google

an die Schleimhaut festsetzen, fortwährend verflüssigt und als Chylus von den Lymphgefäßen aufgenommen werden. Diese Ansicht scheint mir aber mit der Hypothese des Verfassers über die Absonderung, wonach die Darmschleimhaut zu Darmsaft verflüssigt wird, in geradem Widerspruch zu stehen.

Die Lymphbewegung sieht Eberle als das Resultat der Herz- und Athembewegungen an, namentlich scheint ihm die sogenannte Saugkraft des Herzens dabei von großem Gewicht zu seyn, und er hält daher den Ausdruck Aufsaugung für sehr passend.

Der Verfasser glaubt nemlich, das Blut- und Lymphgefäßsystem stände sowohl durch die Einmündung des ductus thoracicus in die vena subclavia sinistra, als auch durch das Capillargefäßsystem in einer unmittelbaren oder mittelbaren Verbindung; dadurch werde nothwendig eine gleiche Spannung hervorgerufen, mit der auch dadurch die Zusammenziehung des Darmes hervorgerufene Spannung der Darmwände und des Darmcontentums im Gleichgewicht ständen; würde nun auf irgend eine Weise, z. B. durch die Zusamuenziehung des Herzens, dieses Gleichgewicht gestört, so müsse nothwendig Bewegung in allen Theilen die Folge davon sein.

Nach Eberle ist der Chylus neutral, ehe er durch die Gekrösdrüsen gegangen ist, im Darmkanal war die Flüssigkeit sauer; wo ist die Säure geblieben? Eberle bringt zwei Ansichten: entweder soll sich die Säure in der Darmwand absetzen, und dadurch, daß sie Stoffe coaguliren läßt, zur Ernährung der Darmwandung beitragen;

Digitized by Google

oder die Lymphe soll Alkali aus dem Blute erhalten, welches die Säure neutralisirt.

Der Chylus wird in den Gekrösdrüsen verändert, er wird nach des Verfassers Versuchen alkalisch und koagulabler; da Eberle in dem wässerigen Auszug der Gekrösdrüsen eine alkalische Flüssigkeit fand, die viel Eiweißstoff, Faserstoff und Käsestoff enthält, so schließt er, daß eine ähnliche Flüssigkeit von den Drüsen abgesondert und dem Chylus beigemischt würde.

Eberle giebt auch das Verhalten des wäßrigen Auszuges der Milz gegen die Reagentien an, und schließt daraus, daß die Milz ein den Gekrösdrüsen ähnliches Organ sei und eine gleichartige Funktion habe, nemlich den Chylus koagulabler und blutähnlicher zu machen; dabei stützt er sich auf die rothe sehr gerinnbare Milzlymphe und auf die Resultate, die Tiedemann aus der gelungenen Exstirpation der Milz bei einem Hunde gezogen hat. Eberle selbst hat wiederholte Male die Milz bei Kaninchen, Katzen und Meerschweinchen ausgeschnitten, aber nie haben die Thiere diese Operation um 5 Tage überlebt.

Am Ende seines Buches spricht der Verfasser von den Eigenschaften des Chylus im Brustgange. Hier theilt er einige Resultate von A. Müller, Tiedemann und Gmelin über diesen Chylus mit und fügt die Bemerkung hinzu, daß die weiße Farbe des Chylus wohl nicht allein von dem fein vertheilten Fette herrühren, sondern auch

Digitized by Google

wohl der Faserstoff Antheil daran haben könnte. Letzteres möchte ich indeß, wofern nicht Gründe dafür aufgeführt werden, bezweifeln; da der Faserstoff überall, wo er in der thierischen Flüssigkeit aufgelöst vorkommt (Lymphe und Blutflüssigkeit) farblos erscheint.

Daß es in einem größeren Werke, wie diesem, auch nicht an leicht nachweislichen Irrthümern fehlt, brauche ich wohl kaum zu erwähnen; diese schleichen sich auch bei der größten Vorsicht nur gar zu leicht ein. Um nur einige zu erwähnen, so spricht E. p. 294 den Hunden das colon. transversum ab; p. 308 bezeichnet er die arteria coeliaca als das Herz des Dünndarms, während doch außer der arteria pancreatico duodenalis, die von der hepatica kommt und zum Theil zum duodenum geht, kein Tropfen Blut aus der coeliaca zum Dünndarm kommt. Der Verfasser hat wahrscheinlich von der mesenterica superior sprechen wollen; nach p. 365 muß man schließen, der Verfasser glaube, daß der ductus thoracicus bisweilen keine Klappen habe, was indeß nie gefunden ist. p. 371 giebt er der vena cava ascendens Klappen, und so ließe sich noch Manches anführen, zumal wenn man die vergleichend anatomische Beschreibung der Verdauungsorgane streng durchmustern wollte; indeß das Buch ist nicht für Anfänger geschrieben und der Sachkundige wird sich durch solche Irrungen nicht leicht täuschen lassen.

Das Buch ist übrigens deutlich (wenn auch nicht ohne Druckfehler) auf gutem Papier gedruckt; indeß hinsichtlich der Eleganz, die man in unserer Zeit von einem Buche um so mehr fordern muß, da sie gerade bei uns Deutschen

Digitized by Google

so ungemein vernachlässigt wird, bliebe noch Manches zu wünschen.

Auch die Schreibart könnte hin und wieder sorgfältiger beachtet worden sein. So hat der Verfasser (p. VII Vorrede) ganz recht, wenn er meint, die Chymification für einen vitalen Proceß zu erklären, beweise zwar unsere Unkenntniß des Vorganges, entschuldige sie aber nicht; aber es ist weder hübsch noch richtig zu sagen: „Dadurch ist denn nun zwar freilich unsere Unwissenheit des Vorganges offen bekannt, aber nicht entschuldigt."

Dr. Behn.

II.

Leben des königl. preußischen Geheimen-Rathes und Doctors der Arzneiwissenschaft, Ernst Ludwig Heim. Aus hinterlassenen Briefen und Tagebüchern herausgegeben von G. W. Kessler. Leipzig, bei F. A. Brockhaus. 1835. 1r Theil. X u. 375 S. 2r Theil. 376 S. 8.

Wenn auch vorliegendes Buch dem eigentlich practischen Arzte nicht von besonderm Nutzen seyn wird, so glaubt Referent doch, die Aufmerksamkeit der Leser auf die Biographie eines so genialen und ausgezeichneten Arztes, wie Heim war, hinlenken zu müssen. Wenn nun noch hinzukommt, daß Ref. das Glück gehabt hat, ihn persönlich gekannt haben, gesehen, wie er sich die Liebe und

Digitized by Google

Achtung seiner Mitbürger durch sein gewissenhaftes, rastloses und uneigennütziges Streben, zum Wohle der Menschheit zu erwerben gewußt, wer seine Freundlichkeit und Humanität gegen jüngere Collegen — an einem ältern Arzte eine seltene Eigenschaft — gekannt hat, wie er nicht Belehrung verschmähte, mogte sie auch von einem Anfänger in der Kunst herrühren *); wer dies alles gesehen hat, wird es wohl verzeihlich finden, wenn Ref. die Lebensbeschreibung dieses Mannes zum Studium älteren und jüngern Aerzten empfiehlt, da man daraus lernen kann, wie beim redlichen Willen für die Kunst und das Wohl der Menschheit die größten Hindernisse überwunden und das Höchste erreicht werden kann.

Mit wenigen Worten wollen wir einen Abriß der Lebensgeschichte Heim's geben. Geboren 1747 im Sachsen-Meiningischen zu Solz, wo sein Vater ein armer Landprediger war, finden wir seine Jugendzeit im älterlichen Hause, die er mit seinen übrigen Geschwistern, die später einen Wirkungskreis hatten, [illegible] Ehre und Nutzen brachte, treulich beschrieben. 1766 bezog er die Universität Halle, hielt sich daselbst 6 Jahre auf, und mußte sich kärglich behelfen, da sein Vater, bei einer jährlichen Einnahme von 2—300 Rthlr. ihm nicht viel

*) So erinnert sich Ref. eines Falls, den er selbst erlebt hat. Heim kam einst in das anatomisches Theater in Berlin und wollte gerne die Kopfhöhlen sehen, weil, wie er sagte, diese ihm nicht mehr gegenwärtig wären, und er gerade von einem Kinde herkäme, das sich einen Kirschkern in die Nase gesteckt hätte, so wäre er doch neugierig, setzte er sehr naiv hinzu, zu wissen, wo der hingerathen könne.

Digitized by Google

schicken konnte, daher wir in manchen Briefen des Vaters bittere Klagen und ernsthafte Ermahnungen zur Sparsamkeit finden, wie wir überhaupt in dieser Biographie durch die mitgetheilten Briefe die Personen gleichsam redend eingeführt sehen. In Halle machte er eine Bekanntschaft, die auf sein ganzes späteres Leben Einfluß hatte. Es studirte daselbst der Sohn des damals berühmten Berliner Arztes Mutzel, und es schloß sich bald ein enger Freundschaftsbund zwischen beiden. Im April 1772 ward er Doctor; seine Dissertation hatte den Titel: De origine calculi in viis urnariis, quatenus est arthritidis effectus. Dem Wunsche des Freundes zufolge begleitete Heim, Mutzel auf einer wissenschaftlichen Reise auf Kosten des alten Mutzel, durch einen Theil von Deutschland, England und Frankreich, über welche Reise wir interessante Bemerkungen aus den Briefen an seine Geschwister, so wie aus seinem Tagebuche mitgetheilt erhalten. 1776, von der Reise zurückgekehrt, ließ er sich in [illegible] nieder, ward Physicus daselbst, und erwarb sich schnell allgemeines [illegible] und ward bald der beschäftigtste Arzt der ganzen Gegend. Sehr interessant und belehrend ist es zu lesen, wie er es dahin brachte, daß es ihm gestattet wurde, Leichenöffnungen zu machen, die er bis in sein spätestes Alter anstellte. Im April 1778 starb sein Freund Mutzel. Dieser Todesfall, der ihn, wie mehrere Briefe zeigen, sehr tief betrübte, brachte ihn auf die Idee, nach Berlin zu ziehen, welchen Plan er auch 1783 ausführte. Was er hier geleistet, welche Achtung er sich hier erworben hat, ist, möchte man sagen,

Digitized by Google

zu weltbekannt, als daß wir nöthig hätten, Worte darüber zu verlieren. Die Art und Weise, wie sein 50jähriges Jubiläum daselbst gefeiert wurde, die vielen ausgezeichnetsten Beweise der großen Achtung und Liebe, die er fast von allen Bürgern der Stadt erhielt, und welches sehr genau und ausführlich in der Biographie beschrieben wird, zeugt hinreichend davon. So sehen wir den würdigen Greis, einen wahren „ἰητρον ἰσοθεον", bis wenige Tage vor seinem Hinscheiden, in seinem schönen Wirkungskreise fortwährend thätig, und sanft wie er lebte, hauchte er in dem Kreise seiner Liebenden am 15. September 1834 seine fromme Seele aus.

Wenn wir unsern Lesern keinen eigentlichen Abriß seiner Verdienste um die Arzneikunst gegeben, so geschah es theils deswegen nicht, weil, wie wir schon im Eingange gesagt, wir hoffen, daß das Buch selbst gelesen würde, da dergleichen Characteristiken keinen Auszug leiden, wir aber theils auch in einem der nächsten Hefte die seitdem erschienenen gesammelten medicinischen Schriften Heim's anzuzeigen nicht unterlassen werden.

In typographischer Hinsicht ist das Buch vom Verleger auf eine würdige Weise ausgestattet.

S—n.

Anzeige.

Am 21. Juli, als am Donnerstage vor Jacobi, wird der Schleswig-Holstein-Lauenburgische Verein für Natur- und Heilkunde für Aerzte, wissenschaftlich gebildete Wundärzte und Apotheker seine Sitzung in Altona halten. Die wissenschaftliche Versammlung wird auf dem größeren Hörsaale des Gymnasii daselbst Statt haben. Die Einlaßkarten für die Herren Mitglieder werden entweder Tags zuvor im Hause des Herrn Phys. Dr. Nagel, oder auch am Versammlungsorte selbst ausgegeben. Dem §. 5 der Statuten zufolge wird dies von mir bekannt gemacht.

C. H. Pfaff.

p. t. Vorstand des Vereins.

Druckfehler.

S. 34. Z. 10. l. kegelförmig st. kugelförmig.

Wichtige Anzeige

für Geschichtsforscher, Freunde der Geschichte und für jeden Gebildeten überhaupt.

Um den vielen an die unterzeichnete Verlagshandlung ergangenen Anfragen zu genügen, hat dieselbe sich veranlaßt gefunden, die

Chronik

des neunzehnten Jahrhunderts

von

G. G. Bredow und C. Venturini,

22 Bände,

die Jahre 1801 bis 1825 enthaltend,

bis zu Ende Decembers des Jahres 1836

bedeutend im Preise herabzusetzen,

und man bittet daher um baldige Bestellung, indem mit dem 1. Januar 1837 der frühere Ladenpreis wieder eintreten wird.

Bedingungen.

Alle 22 Bände complet kosteten bisher 67 Thlr. 16 Gr.

Der herabgesetzte Preis für alle 22 Bände zusammengenommen ist nur **30** Thlr.

Um aber auch Denen die Completirung zu erleichtern, die sich im Besitz einiger oder mehrer Bände bereits befinden, so wird von heute an bis zum 31. December 1836

jeder Band zu $1\frac{2}{3}$ Thaler

abgelassen, und ist dafür in allen soliden Buchhandlungen Deutschlands, der Schweiz, Oesterreichs und Dänemarks zu haben.

Zur Empfehlung dieses werthvollsten und umfangsreichsten Geschichtswerkes der neuern Zeit darf wohl kein Wort verloren werden, es bildet ein ausführliches und authentisches Repertorium der inhaltsreichen Zeit von 1800 bis 1825.

J. F. Hammerich.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

NB
427

Digitized by Google

3 2044 103 028